



Stratégies d'accès à l'estime de soi et relation d'emploi

Olivier Baguelin

► To cite this version:

| Olivier Baguelin. Stratégies d'accès à l'estime de soi et relation d'emploi. 2005. halshs-00196110

HAL Id: halshs-00196110

<https://shs.hal.science/halshs-00196110>

Submitted on 12 Dec 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Stratégies d'accès à l'estime de soi
et relation d'emploi**

Olivier BAGUELIN, EUREQua

2005.62

Stratégies d'accès à l'estime de soi et relation d'emploi

Olivier Baguelin*

EUREQua, Université Paris 1

September 19, 2005

Abstract

Nous proposons un modèle de relation d'emploi dans lequel les agents choisissent, ou non, d'accéder à l'estime de soi par le travail. Lorsque leur emploi est une source d'estime de soi, ils développent une motivation intrinsèque à l'effort. Selon les caractéristiques non-salariales de l'emploi qu'il cherche à pourvoir, un employeur peut chercher à susciter cette motivation intrinsèque en proposant le contrat adéquate. Nous montrons ainsi que la profitabilité et l'efficacité de la relation d'emploi peuvent dépendre des opportunités de gratification non-salariales qu'y puisent les travailleurs.

*EUREQua, Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne, Maison des Sciences Economiques, 106-112 bvd de l'Hôpital, 75647 Paris Cedex 13, France. olivier.baguelin@univ-paris1.fr

People probably differ as a function of their background and personal situation in the degree to which they are likely to become involved in their job. However, it is also probably true that other things being equal, more people will become involved in a job that allow them control and a chance to use their ability than will become involved in jobs lacking these characteristics. Lawler et Hall (1970, p. 311)

Lorsqu'on les interroge sur leur pratique en matière de gestion du personnel, les responsables d'entreprise insistent volontiers sur la nécessité de reconnaître la qualité et l'importance du travail réalisé par leurs salariés¹. Cette reconnaissance peut être purement verbale, n'avoir aucune influence sur la situation matérielle des individus, et néanmoins jouer un rôle dans l'efficacité de la relation d'emploi. En quoi consiste ce rôle? En quoi cela peut-il orienter le comportement productif des individus? Nous proposons dans cet article une réponse à ces questions.

Notre explication est fondée sur le constat que les gens aspirent à l'estime de soi *i.e.* que certaines de leurs actions répondent au besoin d'avoir une image positive d'eux-mêmes. Ce résultat de psychologie sociale, largement documenté, est repris et discuté par Akerlof et Kranton (2000) pour justifier l'introduction de la notion d'identité dans l'analyse économique². Ils montrent que le fait de prendre en compte cette source de motivation permet, sans sortir du paradigme individualiste, une meilleure compréhension de comportements inscrits dans des contextes sociaux. La relation d'emploi est un bon exemple du type de situation sociale susceptible d'être éclairé par une telle approche. De

¹Bewley rapporte par exemple les propos suivant du responsable d'une entreprise de 80 salariés:

"If people are paid well, that fact is lost on them after a while. People are paid well to attract them. It is necessary to pay competitively, but they can be motivated in other ways. The best way to motivate people is to give them important work to do and to recognize them for that. Their morale is good if they feel they are contributing." Bewley (1999, p. 43)

²Il n'est pas inutile de noter que la références aux préoccupations identitaires n'est pas une tendance si récente dans la littérature économique. McCrate (1988) rappelle les observations de Sen et de Hirschman selon lesquelles les préférences individuelles ne portent pas seulement sur des objets ou personnes extérieures mais également sur eux-mêmes c'est à dire en définitive sur leur identité. L'identité doit être rapprochée de ce que ces auteurs ont appelé des "métapréférences".

fait, on peut raisonnablement juger l'échange travail contre salaire non réductible à une simple transaction. Du point de vue de l'actif, un emploi peut incorporer bien plus qu'une simple source de revenu: cela *peut* constituer une source importante d'estime de soi.

Le présent article s'appuie sur ce constat pour proposer une analyse renouvelée de la relation d'emploi: il s'agit de mettre au premier plan le caractère endogène de la motivation au travail. Nous invoquons ainsi le souci d'estime de soi comme une source de motivation intrinsèque et discutons les conditions du développement de cette motivation.

Cette analyse s'inscrit dans le cadre d'un modèle Principal-Agent standard. Nous considérons successivement le cas d'information complète sur l'effort (emplois contrôlés sans coût) et celui d'aléa moral. Suivant en cela Akerlof et Kranton (2000), nous abordons la question de l'accès à l'estime de soi à travers un comportement de construction d'identité. Rappelons brièvement les grandes lignes de leur modélisation. L'estime de soi découle de l'affirmation d'une identité: chaque agent aspire à être conforme à l'image qu'il se fait de lui-même³. Les identités alternatives sont ainsi définies par des *attributs idéaux* et des *prescriptions* de comportement précis. Présenter des caractéristiques individuelles proches des attributs idéaux définissant une identité revendiquée facilite l'accès à l'estime de soi. Accorder ses actions aux prescriptions de comportement attachées à cette identité accroît l'estime de soi, y contrevenir suscite malaise et anxiété.

A partir de ce cadre d'analyse, nous montrons que la *profitabilité* et l'*efficacité* de la relation d'emploi peuvent dépendre des opportunités de gratification non-salariales qu'y puissent les travailleurs. Les caractéristiques non-salariales des emplois, leur résonance avec les aspirations d'estime de soi des travailleurs jouent un rôle crucial.

Sur quel type d'arbitrage nos résultats reposent-ils? Dans notre analyse, au-delà de la décision usuelle d'un niveau d'effort, les agents choisissent entre accéder à l'estime de soi par le travail ou par d'autres activités, extérieures à leur vie professionnelle. En termes d'identités, ils choisissent⁴ entre une *identité d'entreprise* et une *identité de hors-*

³Lobel et St. Clair (1992) fournissent des éléments statistiques montrant comment une image de soi motive certaines attitudes, certains comportements des individus destinés à se signaler leur identité.

⁴Parmi les aspects documentés par Akerlof et Kranton (2000), nous insistons donc particulièrement sur les faits (1) et (4): les gens tirent des satisfactions (subissent des frustrations) d'identité de leurs propres actions; ils peuvent être en situation de choisir leur identité. A propos de ce dernier aspect, Ashforth et Mael (1989), faisant le point sur les résultats de la Théorie de l'Identité Sociale, évoquent une liste d'études révélant que les individus (consciemment ou non) s'identifient à telle ou telle catégorie

travail. Lorsqu'ils portent l'identité d'entreprise, les agents développent une motivation intrinsèque à l'effort dans la mesure où cet effort conditionne leur estime de soi (l'identité d'entreprise implique une prescription d'effort). Les employeurs ont un intérêt évident dans ce choix: la présence d'une motivation intrinsèque leur permet de réduire le poids des incitations monétaires. La décision de l'agent en matière d'identité est supposée dépendre: des caractéristiques non-salariales de l'emploi proposé par le principal d'une part, de sa rémunération d'autre part. Ainsi le principal pourra-t-il tenter d'influencer le choix de l'agent en offrant des niveaux de salaire satisfaisant une norme de rémunération propre à l'identité d'entreprise (en tentant de contenter un besoin de statut social).

Akerlof and Kranton (2005) appliquent déjà leur modèle d'interaction identitaire à l'analyse des incitations au travail. Ils considèrent des travailleurs s'identifiant ou non à la firme (identité d'insider ou d'outsider). Lorsqu'ils s'identifient à la firme, les employés éprouvent un malaise à ne pas conformer leurs actions à son intérêt. Le coeur de leur analyse porte donc sur la capacité des organisations à motiver leur personnel en facilitant l'identification. Notre approche diffère de la leur dans une double mesure. Premièrement, nous supposons que l'organisation ne peut influencer l'identité d'un agent qu'à partir de dispositifs salariaux: le thème de la culture d'entreprise n'est pas abordé ici. En cela, nous ne découplons pas les aspects d'incitation à l'effort et de gestion de la motivation que comporte le problème de l'employeur. Deuxièmement, contrairement à l'approche radicale qu'ils proposent des identités disponibles aux travailleurs (insider ou outsider), qui nous semble déroger à un individualisme stricte, nous avançons des catégories identitaires: qui préservent l'intégrité des préférences individuelles - dans notre analyse, les travailleurs ne s'identifient pas à la firme qui les emploie; qui s'inspirent de travaux de sociologues de terrain - notamment Sainsaulieu (1977) et Dubar (1992). Les identités retenues ici, quoique stylisées, ne sont donc pas arbitraires.

Notre spécification des identités au travail présente encore l'avantage d'être cohérente avec un certain nombre d'observations touchant au thème de la satisfaction au travail. Elle sociale de façon à améliorer leur estime de soi. Dans son analyse de la division du travail au sein du foyer, McCrate (1988) insiste sur le choix d'identité comme un choix de préférences. Elle écrit: "women [...] choose to *learn to prefer* mothering over auto mechanics [because] the expected payoff is higher." Ce type de choix rejoint l'option de Coleman (1990) qui considère des agents ajustant leur personnalité au monde tel qu'il s'impose à eux de façon à en être satisfait.

fournit en particulier un écho notable à tout un pan de la littérature socio-psychologique constatant la variabilité de la sensibilité des travailleurs à leurs conditions d'emploi. On peut évoquer ici la discussion de Gruendberg:

Dispositional explanations for high levels of job satisfaction among workers at the lower end of the occupational hierarchy are usually based on an assertion that such workers are not concerned about the intrinsic rewards of work. [...] Members of the working class are sometimes characterized as not having developed a need for rewarding work - Blauner (1964). Sometimes, they are said not to be interested in their work as a source of intrinsic rewards either because they have central life interests that revolve around family interaction or consumption - Dublin (1956) - or because they have different value vis-à-vis work, stressing activity instead of self-expression on the job - Morse and Weiss (1955). Gruendberg (1980, p. 248)

Notre approche explicite l'arbitrage qui fonde cette hétérogénéité quant au rapport des individus à leur emploi. Cet arbitrage, et l'influence de l'employeur sur son issue, est à la source de la réponse proposée à la question d'ouverture. Les dimensions "symboliques" de la gestion du personnel ont pour fonction de maintenir autant que possible les employés dans une identité d'entreprise *i.e.* de permettre le développement d'une motivation intrinsèque à l'effort. Elles ne sont certes pas suffisantes, à elles seules, à l'obtention d'un haut niveau d'effort mais nous montrons que ces dimensions peuvent représenter un accompagnement indispensable des incitations salariales.

Cet article comporte trois parties. La première est consacrée à la présentation de notre modèle. Outre la justification empirique de ses soubassements psychologiques, nous introduisons les termes à partir desquels s'élabore notre propos. Nous proposons dans la deuxième section les résultats du modèle concernant la profitabilité de la relation d'emploi. A cette occasion, nous introduisons une typologie des emplois (gratifiants au sens fort, au sens faible, non-gratifiants) fondée sur leur capacité à produire une motivation intrinsèque. Les cas d'information complète et d'aléa moral sont successivement abordés. Dans la dernière partie, nous étudions les implications de nos hypothèses sur l'efficacité de la relation d'emploi. Il s'agit d'examiner l'impact de l'asymétrie d'information selon le type d'emploi considéré. Les preuves sont, pour la plupart, renvoyées en annexe. Nous avons

toutefois inséré dans le corps du développement celles qui permettaient le mieux de cerner les mécanismes du modèle.

1 Construction d'identité et relation d'emploi

Nous exposons dans la présente section notre cadre d'analyse.

1.1 Effort et production

Considérons un agent porteur de l'identité⁵ $c \in \mathcal{C}$. Cet agent choisit un niveau d'effort $e \in \{0, 1\}$. Fournir l'effort e lui inflige la désutilité⁶ $\psi(e)$ où l'on adopte la normalisation suivante: $\psi(0) = 0$ et $\psi(1) = \psi > 0$. L'utilité de l'agent est supposée séparable entre: l'utilité découlant de son salaire, la désutilité de son effort et son estime de soi *neutre*, c'est à dire la gratification personnelle que lui procure son emploi pour un transfert nul - qui s'avère être également son salaire de réservation.

S'il reçoit du principal un niveau de transfert w et tire de son emploi un niveau d'estime de soi neutre $I_c(e)$, son utilité globale est donnée par

$$U_c(w, e) = u_c(w) - \psi(e) + I_c(e)$$

où $u_c(\cdot)$ est une fonction croissante telle que $u_c(0) = 0$. Nous clarifions ci-dessous comment le souci d'estime de soi influe sur l'utilité tirée d'un niveau de salaire donné.

La production est supposée stochastique: le niveau de production \tilde{q} ne peut prendre que deux valeurs $\{\underline{q}, \bar{q}\}$ où $\bar{q} - \underline{q} = \Delta q > 0$. Par la suite, nous noterons $\mathbf{q} = (\underline{q}, \bar{q})$. L'influence stochastique de l'effort sur le niveau de production est caractérisée par les probabilités $\Pr(\tilde{q} = \bar{q} | e = 0) = \pi_0$ et $\Pr(\tilde{q} = \bar{q} | e = 1) = \pi_1$ qui sont telles que $\pi_1 > \pi_0$. Nous noterons $\boldsymbol{\pi} = (\pi_0, \pi_1)$ et $\Delta\pi = \pi_1 - \pi_0$.

1.2 Identité et estime de soi

Spécifions pleinement les préférences d'un agent.

⁵L'identité de l'agent est une variable *endogène* du modèle.

⁶Par la suite, cette désutilité sera interprétée comme une caractéristique objective, propre à l'emploi plus qu'à l'agent. Nous parlerons du *degré d'astreinte* associée à l'emploi

1.2.1 Deux identités

Un agent a le choix entre deux identités $\mathcal{C} = \{A, B\}$. L'identité A correspond à l'identité d'entreprise, l'identité B à l'identité de hors-travail⁷. Un agent se considérant comme un A tire son estime de soi:

- Des opportunités de gratification non-salariales $\phi \in \mathbb{R}^+$ procurées par son emploi. La psychologie industrielle documente le contenu de la variable ϕ . Les opportunités de gratification non-salariales dépendent notamment du degré d'autonomie⁸ dont bénéficie l'agent dans son emploi, du caractère plus ou moins stimulant des tâches à accomplir, etc.
- Du fait de conformer son niveau d'effort e à la prescription définissant l'identité A - que nous fixons⁹ à 1.
- Du fait de percevoir un niveau de salaire convenant à un A , c'est à dire au moins égal au niveau (exogène) w_A qui prévaut parmi les porteurs de l'identité A . Cette dernière hypothèse vise à transcrire l'idée que le statut social - que nous supposons être révélé (au moins partiellement) par le niveau de w - nourrit l'estime de soi. Pour les individus porteurs de l'identité d'entreprise, w_A représente ce qu'ils estiment être la valeur de leur contribution productive: ils ressentent un salaire $w < w_A$ comme insultant¹⁰. De façon plus générale, le rôle de w_A peut être appréhendé comme traduisant l'observation de

⁷Bien que radicale, Gecas et Seff (1990) ont montré que cette distinction pouvait être pertinente (vies domestique et professionnelle étant deux contextes importants d'auto-évaluation). Ils ont en effet obtenu les résultats suivant. Lorsque le travail était un aspect central de la conception que les sujets se faisaient d'eux-mêmes, les variables touchant à leur activité (le prestige de leur profession, leur sentiment de contrôle au travail) entretenaient une corrélation plus forte à leur estime de soi que lorsqu'il s'agissait d'un aspect secondaire; symétriquement, lorsque la vie domestique était centrale, les variables y renvoyant (contrôle et satisfaction domestiques) présentaient une corrélation plus forte à l'estime de soi.

⁸Voir sur ce point: Gecas et Seff (1990) pour des travaux de psychologie; Falk et Kosfeld (2004) pour des résultats d'économie expérimentale.

⁹Lobel et St. Clair (1992) montrent que les individus pondérant fortement leur carrière dans la présentation qu'ils font d'eux-mêmes, sont désireux de fournir un niveau d'effort particulièrement élevé dans leur travail.

¹⁰Sur ce point, nous renvoyons notamment à Bewley qui évoque un effet d'insulte véhiculé par un salaire trop bas:

The insult effect occurs because workers associate pay with self-worth and recognition of their value to the company. Bewley (1999, Chp21, p. 432)

Lambert selon laquelle:

Certain levels of extrinsic rewards and comforts are necessary for a job to achieve its motivating potential, but in and of themselves extrinsic job characteristics are not sufficient to determine intrinsic motivation. Lambert (1991, p. 343)

Un agent retenant l'identité B tire son estime de soi d'activités extérieures à l'organisation. En conséquence, nous considérons le niveau de cette estime de soi $I_B > 0$ comme une exogène. Le point important est qu'un agent porteur de l'identité B est insensible aux opportunités de gratification non-salariales procurées par son emploi. L'idée est que, n'intervenant qu'en termes d'estime de soi, ces opportunités n'importent pas pour un agent qui mise sur le hors-travail¹¹.

1.2.2 La forme des préférences individuelles selon l'identité adoptée

Nous supposons l'agent neutre à l'égard du risque en sorte que l'utilité *matérielle* qu'il tire d'un transfert w sera simplement w . Cette utilité matérielle est évidemment une composante de $u_c(w)$ quel que soit $c \in \{A, B\}$. Cela étant, elle peut ne pas recouvrir l'intégralité de l'utilité procurée par un transfert w . En effet, tenant compte des motivations d'estime de soi de l'agent, nous supposons

$$u_c(w) + I_c(e) = \begin{cases} w + \phi - \gamma_w(w_A - w) - \gamma_e(1 - e) & \text{si } c = A \\ w + I_B & \text{si } c = B \end{cases}$$

où γ_w et γ_e sont des paramètres positifs. En conséquence, pour tout $w > 0$: $u_A(w) = (1 + \gamma_w)w > u_B(w) = w$ et

¹¹A ce propos, citons Blauner qui indique:

Self-estranged workers are dissatisfied only when they have developed needs for control, initiative and meaning in work. The average manual worker and many white-collar employees may be satisfied with fairly steady jobs which are largely instrumental and non-involving, because they have not the need for responsibility in work. They are, therefore, relatively content with work which is simply a means to the larger end of providing the paychecks for lives organized around leisure, family and consumption. Blauner (1964, p. 29)

Dans cet extrait, "self-estranging works" peut être traduit par "emplois que l'on exerce séparé de soi".

$$I_A(e) = \phi - \gamma_w w_A - \gamma_e (1 - e)$$

ce qui implique, pour le porteur de l'identité A , une parfaite substituabilité entre les différents modes d'accès à l'estime de soi.

Que se passe-t-il si un agent choisit d'être inactif ? Le salaire de réservation est fixé à 0 de sorte que la seule source de bien-être pour un agent inactif est son estime de soi. Cette estime de soi atteint le niveau $I_B > 0$ pour un agent porteur de l'identité B . L'estime de soi d'un inactif porteur de l'identité A est $-\gamma_w w_A - \gamma_e < 0$. De fait, l'agent est alors dépourvu du principal ingrédient qualifiant l'identité A : un emploi.

Nous notons $\gamma = (\gamma_w, \gamma_e)$ et qualifierons (I_B, w_A, γ) de *motivations d'estime de soi* d'un agent. Bien qu'ils interviennent comme des arguments de la fonction d'utilité d'un agent, ϕ et ψ doivent être interprétés comme des mesures *objectives* qui caractérisent un emploi plutôt qu'un agent. ϕ représente les opportunités de gratification non-salariales attachées à l'emploi, tandis que ψ mesure le degré d'astreinte de l'emploi (par exemple son caractère anxiogène). Dans la suite, les *caractéristiques d'un emploi* feront référence au couple (ϕ, ψ) .

1.3 Le jeu de contrat

Nous clarifions la structure de l'interaction entre agent et principal.

1.3.1 Séquence des décisions et information

Le jeu se déroule comme suit: 1) le principal propose un contrat; 2) l'agent accepte ou refuse le contrat, choisit son identité et fournit ou non un effort; 3) le produit \tilde{q} est réalisé; 4) le contrat est exécuté.

En présence d'un aléa moral, l'effort de l'agent n'est pas directement observable par le principal. Il ne peut concevoir de contrat que sur la base de grandeurs vérifiables. Nous supposons que les identités *ne sont pas vérifiables* (que l'identité d'un employé n'a pas de valeur juridique). Ainsi, en présence d'un aléa moral, un contrat est une fonction $w(\tilde{q})$ reliant le niveau de rémunération à la réalisation de \tilde{q} . Ce niveau ne pouvant prendre que

deux valeurs \underline{q} et \bar{q} , un contrat peut être simplement défini par un couple de transfert¹² (\underline{w}, \bar{w}) .

1.3.2 Ensemble d'actions du Principal et paiements sous l'hypothèse de responsabilité limitée

L'utilité espérée du principal supposé neutre à l'égard du risque (du moins, en ce qui concerne les transferts) s'écrit

$$V(e) = \pi(e) (S(\bar{q}) - \bar{w}) + (1 - \pi(e)) (S(\underline{q}) - \underline{w}) \quad \text{où } e \in \{0, 1\}$$

où $S(\cdot)$ est une fonction strictement croissante. On note $\Delta S = S(\bar{q}) - S(\underline{q})$. Dans la suite, parlant de la *technologie d'un emploi*, nous ferons référence au triplet $(\pi, \mathbf{q}, S(\cdot))$ caractérisant cet emploi. S'il n'obtient pas la participation de l'agent, nous supposons que le gain du principal est 0.

Remarquons que le principal ne prête attention à l'identité adoptée par un agent que dans la mesure où cette identité est susceptible de modifier le niveau de rémunération requis: il tente de susciter l'identité qui lui permettra d'obtenir l'effort d'un agent au moindre coût.

L'hypothèse de responsabilité limitée implique¹³: $\bar{w} \geq 0$ and $\underline{w} \geq 0$. Dans la suite, nous notons $\mathbf{w} = (\underline{w}, \bar{w})$.

1.3.3 L'ensemble d'actions de l'agent

Notons a la réponse de l'agent au contrat \mathbf{w} offert par le principal: $a \in \{in, out\}$, $a = out$ signifiant que l'agent choisit de rester inactif, $a = in$ qu'il choisit de participer¹⁴. Une action de l'agent est un vecteur $(a, c, e) \in \mathcal{A}$ où¹⁵

$$\mathcal{A} = \{(out, B, 0), (out, A, 0), (in, B, 0), (in, A, 0), (in, B, 1), (in, A, 1)\}$$

¹²En information complète, puisque e est vérifiable, il peut être incorporé dans un contrat exécutable sans coût. Nous noterons \underline{w}_e et \bar{w}_e , $e \in \{0, 1\}$, les transferts spécifiés par contrat en information complète.

¹³En *information complète*, la responsabilité limitée de l'agent énonce $\forall e \in \{0, 1\}, \bar{w}_e \geq 0$ et $\underline{w}_e \geq 0$.

¹⁴On veillera à ne pas confondre l'identité de hors-travail au fait d'être inactif à l'équilibre ni l'identité d'entreprise au fait d'être actif.

¹⁵Par exemple, $(a, c, e) = (in, B, 0)$ représente l'action "accepter le contrat et choisir l'identité B sans fournir d'effort".

Etant donnée la spécification des paiements, la stratégie $(out, A, 0)$ est clairement strictement dominée par $(out, B, 0)$ quel que soit w : un inactif choisira toujours l'identité B obtenant ainsi l'utilité $I_B > 0$.

1.3.4 Le problème du principal en présence d'aléa moral

A supposer que chercher à obtenir l'effort $e = 1$ soit le meilleur choix du principal, avec des notations usuelles, son problème s'écrit

$$\max_w \pi_1 (S(\bar{q}) - \bar{w}) + (1 - \pi_1) (S(\underline{q}) - \underline{w})$$

sous les contraintes

$$\begin{cases} EU_A(w, 1) \geq EU_A(w, 0) & (CI_A) \\ EU_A(w, 1) \geq EU_B(w, 0) & (CI_{A/B}) \\ EU_A(w, 1) \geq I_B & (CP_A) \end{cases}$$

OU

$$\begin{cases} EU_B(w, 1) \geq EU_B(w, 0) & (CI_B) \\ EU_B(w, 1) \geq EU_A(w, 0) & (CI_{B/A}) \\ EU_B(w, 1) \geq I_B & (CP_B) \end{cases}$$

ET

$$w \geq 0 \quad (CRL)$$

Parmi ces contraintes, on reconnaît immédiatement les contraintes habituelles dites d'incitation et de participation. La seule différence par rapport au cas standard tient à la nécessité pour le contrat optimal de satisfaire une *contrainte d'incitation croisée*. Cette dernière contrainte vise à empêcher l'agent de changer d'identité (et donc de préférences) dans l'intention de ramener son effort à $e = 0$. Cette exigence est particulièrement restrictive lorsqu'il s'agit pour le principal de maintenir l'identité d'entreprise (A) et nous verrons que la contrainte correspondante, notée $(CI_{A/B})$, joue un rôle crucial dans nos résultats.

Résumons nous. Il s'agit donc ici d'une interaction Principal-Agent en présence de responsabilité limitée. Les motifs d'un agent sont étendus pour intégrer des motivations d'estime de soi spécifiées par un triplet (I_B, w_A, γ) . Les caractéristiques de l'emploi à pourvoir (ϕ, ψ) entrent dans l'utilité de cet agent. Un emploi est encore caractérisé par

une technologie $(\pi, q, S(.))$. La prise en compte d'un choix d'identité introduit dans le programme du principal de nouvelles restrictions, des contraintes d'incitation croisée.

2 Motivations d'estime de soi et profitabilité de la relation d'emploi

Nous considérons successivement le cas d'emplois contrôlés sans coût (information complète sur l'effort) puis celui d'emplois comprenant de l'aléa moral.

2.1 La profitabilité de la relation d'emploi en information complète

Cette section est à la fois la première étape de notre analyse et le lieu d'exposition de la situation à l'aune de laquelle apprécier l'impact de l'aléa moral. En tant que première étape, nous y soulevons la question des conséquences du souci d'estime de soi sur la relation d'emploi pour des emplois dont le contrôle a lieu sans coût.

Notation On note $\Delta I(\phi) = I_B - I_A(0) = I_B - \phi + \gamma_w w_A + \gamma_e \leq 0$.

ΔI désigne l'estime de soi (neutre) d'un agent porteur de l'identité B relativement à celle d'un agent porteur de l'identité A réalisant l'effort $e = 0$. Il s'agit de la variable d'intérêt dans tous les résultats qui suivent¹⁶. En effet, concernant les motivations d'estime de soi, ΔI représente les utilités de réservation relatives des identités A et B face au contrat offert par le principal. Plus ΔI est grand, plus l'utilité de réservation (relative) des porteurs de l'identité A est forte et plus celle des porteurs de l'identité B est faible. Dans la suite, nous nous référerons à ΔI en parlant de l'*attractivité relative du hors-travail*.

2.1.1 Caractéristiques de l'emploi, motivations d'estime de soi et profitabilité

Dans l'énoncé suivant, nous décrivons l'équilibre du jeu en information complète. Nous notons $E_1 w_1^*$ l'espérance de transfert la plus faible permettant d'obtenir l'effort $e = 1$ quand cet effort est observable. Il est utile d'avoir à l'esprit ce que l'on obtient dans le cas

¹⁶Cela répond à l'approche dichotomique que nous avons de l'identité dans le cadre de la relation d'emploi.

standard: en l'absence d'une identité d'entreprise, l'espérance de transfert la plus faible garantissant l'effort $e = 1$ est ψ .

Proposition 1 *Soient (ϕ, ψ) les caractéristiques de l'emploi que le principal souhaite pourvoir et (I_B, w_A, γ) une spécification des motivations d'estime de soi de l'agent. En information complète, sous l'hypothèse de responsabilité limitée,*

$$E_1 w_1^* = \begin{cases} \max \left\{ \frac{\psi - \gamma_e}{1 + \gamma_w}; 0 \right\} & \text{si } \Delta I(\phi) \leq 0 \\ \max \left\{ \frac{\psi - \gamma_e + \Delta I(\phi)}{1 + \gamma_w}; 0 \right\} & \text{si } 0 < \Delta I(\phi) \leq \gamma_w \psi + \gamma_e \\ \psi > 0 & \text{autrement} \end{cases}$$

et l'effort $e = 1$ est requis si et seulement si $E_1 w_1^* \leq \Delta \pi \Delta S$. Lorsque l'effort n'est pas requis par le principal ($e = 0$), le transfert permettant la participation de l'agent est 0. Le principal cherche à l'obtenir si et seulement si $E_0 S \geq 0$. Autrement, l'emploi reste non pourvu.

Preuve 1 Voir en annexe.

En information complète, le principal peut punir un agent ne fournissant pas d'effort. Cependant, la contrainte de responsabilité limitée l'empêche d'imposer un transfert négatif le cas échéant. Cela implique que la contrainte d'incitation peut être active en présence d'un effort observable. Nous proposons un commentaire intuitif de la proposition précédente en distinguant entre trois types d'emplois selon l'expression de l'espérance de transfert que leur exécution requiert.

2.1.1.1 Une typologie des emplois.

Définitions *Etant données (I_B, w_A, γ) , les motivations d'estime de soi d'un agent, un emploi sera dit:*

- gratifiant au sens fort si ses caractéristiques (ϕ, ψ) sont telles que la contrainte d'incitation croisée $(CI_{A/B})$ est relâchée à l'optimum;
- gratifiant au sens faible si ses caractéristiques (ϕ, ψ) sont telles que la contrainte d'incitation croisée $(CI_{A/B})$ est saturée à l'optimum;
- non-gratifiant si ses caractéristiques (ϕ, ψ) sont telles que la contrainte d'incitation croisée $(CI_{A/B})$ est violée à l'optimum.

Le type d'un emploi dépend donc de l'attractivité relative du hors-travail ΔI . Nous commentons la proposition précédente en partant d'une forte attractivité relative du hors-travail¹⁷: $\Delta I > \gamma_w \psi + \gamma_e$. L'emploi considéré est alors non-gratifiant et obtenir de l'agent qu'il développe une motivation intrinsèque à l'effort exigerait du principal un niveau de rémunération élevé. L'emploi étant relativement peu astreignant, il vaut mieux pour le principal renoncer à stimuler ce supplément de motivation et laisser l'agent adopter l'identité de hors-travail: ce dernier reçoit une complète indemnité de la désutilité "objective" ψ que lui inflige l'exécution de la tâche considérée.

Exemple *L'application du Taylorisme a conduit au développement d'emplois non-gratifiants en minimisant l'autonomie des employés de production*¹⁸. On peut ainsi évoquer parmi les emplois non-gratifiants les postes sur chaînes de production tels qu'ils ont longtemps prévalu au sein des usines General Motors¹⁹ ou les postes de cuisinier dans la restauration rapide type MacDonald. On peut également penser aux employés de banque chargés de la saisie de données.

Les choses évoluent à mesure que se réduit l'attractivité relative du hors-travail: l'emploi devient gratifiant au sens faible. En effet, il est alors suffisamment astreignant (toutes choses égales par ailleurs) pour qu'il soit profitable pour le principal de chercher à stimuler une motivation intrinsèque à l'effort. Mais cette motivation est paradoxalement fortement dépendante du niveau de salaire: l'estime de soi procurée par l'emploi répond essentiellement aux aspirations de statut social qu'il permet de satisfaire.

Exemple *L'étude du rôle des incitations financières au sein de cabinets d'audit a mis en évidence la sensibilité de l'investissement professionnel des intéressés à leur rémunération. Le haut niveau de leur rémunération joue un rôle central dans leur degré d'investissement au travail.*

Devenu gratifiant au sens fort, par delà le niveau de rémunération, l'emploi est satisfaisant en tant que tel, pour l'estime de soi que ses caractéristiques alimentent. Les aspirations de statut social sont alors dominées par une motivation "purement" intrinsèque,

¹⁷A supposer que $\gamma_e < \psi$ mais également qu'il est profitable du point de vue du principal d'obtenir $e = 1$.

¹⁸Voir Levine (1995, p. 10).

¹⁹Voir Levine (1995).

répondant au niveau (relativement) élevé des opportunités de gratification non-salariales dont bénéficie l'agent dans l'exercice de son emploi.

Exemple *En France, le métier d'enseignant est caractérisé par une très grande autonomie... mais par des niveaux de rémunération modestes relativement au niveau d'étude moyen de ses titulaires.*

2.1.1.2 La question de la profitabilité. Nous voudrions à présent contraster les résultats de notre modèle invoquant une identité d'entreprise de ceux du modèle standard (dans lequel un agent ne peut être porteur que de l'identité B) en termes de *profitabilité*. Il s'avère que la profitabilité de la relation d'emploi n'est pas nécessairement améliorée par les préoccupations individuelles d'estime de soi. Rappelons que, dans le modèle standard, l'effort $e = 1$ est suscité si et seulement si $\psi \leq \Delta\pi\Delta S$.

Implication 1 *Les motivations d'estime de soi étendent la profitabilité de la relation d'emploi si et seulement si $\Delta I(\phi) < \gamma_w\Delta\pi\Delta S + \gamma_e$.*

Cette condition fait principalement intervenir l'attractivité relative du hors-travail ΔI et le supplément de surplus associé à l'effort $\Delta\pi\Delta S$. Elle indique le seuil à partir duquel l'attractivité relative du hors-travail exclut l'apparition d'une motivation intrinsèque à l'effort. La figure 1 illustre l'implication 1.

Ces graphiques présentent le seuil d'astreinte au delà duquel il n'est plus profitable pour le principal de chercher à susciter l'effort $e = 1$ - les motivations d'estime de soi peuvent étendre la profitabilité de la relation d'emploi en déplaçant ce seuil vers la droite. L'implication 1 énonce que la profitabilité d'une relation d'emploi est contrainte par les caractéristiques de l'emploi considéré. Lorsque la condition de l'implication 1 est satisfaite, l'effort $e = 1$ est obtenu pour des emplois dont la désutilité "objective" peut dépasser le supplément de surplus autorisé par l'effort de l'agent: c'est ce que nous signifions en parlant d'une profitabilité étendue de la relation d'emploi. Quand cette condition n'est pas satisfaite, le principal doit renoncer à obtenir l'effort $e = 1$ avant qu'il soit profitable de susciter une motivation intrinsèque. L'emploi considéré est alors clairement non-gratifiant.

L'observation du graphique de droite de la figure 1 permet de souligner une autre particularité du modèle. Elle porte sur le lien entre le degré d'astreinte de l'emploi ψ et le coût de l'effort: il apparaît que ce coût peut être localement décroissant en ψ . De fait,

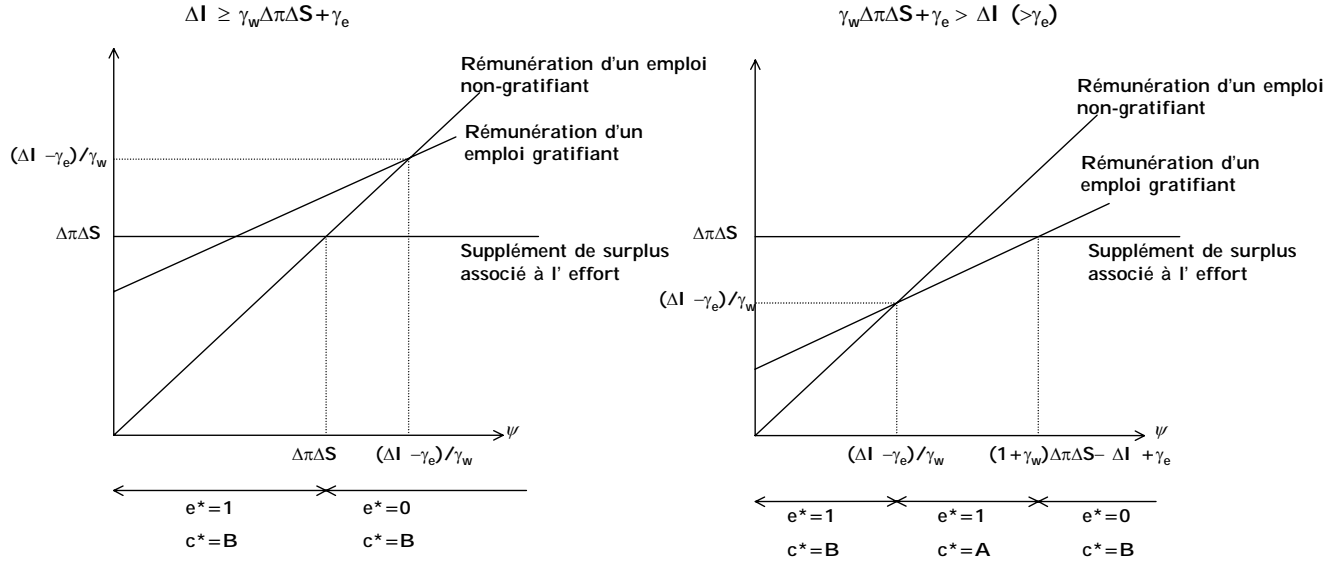


Figure 1: Profitabilité de la relation d'emploi et motivations d'estime de soi.

lorsque le degré d'astreinte franchit $\frac{\Delta I - \gamma_e}{\gamma_w}$ l'emploi passe de non-gratifiant à gratifiant d'où la réduction du coût de l'effort.

Ainsi, par delà les aspects strictement technologiques, les caractéristiques des emplois et les motivations d'estime de soi des travailleurs interagissent dans la détermination de la profitabilité de la relation d'emploi. Cela découle de la stimulation potentielle d'une motivation intrinsèque.

2.2 La profitabilité de la relation d'emploi en présence d'aléa moral

Considérons le même problème en présence d'aléa moral.

2.2.1 Le contrat optimal en présence d'aléa moral

Au préalable, rappelons que, comme sous l'hypothèse d'information complète, en présence d'aléa moral, le contrat $w = 0$ est nécessaire et suffisant pour obtenir la participation d'un agent appelé à ne faire qu'acte de présence (fournissant l'effort $e = 0$). Dans l'énoncé suivant, nous décrivons l'équilibre du jeu en présence d'aléa moral. On observera que ΔI , l'attractivité relative du hors-travail, persiste à tenir un rôle central. En présence d'aléa

moral, nous notons w_1^* le contrat minimisant l'espérance de transfert tout en permettant d'obtenir l'effort $e = 1$ et $E_1 w^*$ l'espérance de transfert correspondante.

Proposition 2 *Soient (ϕ, ψ) les caractéristiques de l'emploi que le principal souhaite pourvoir et (I_B, w_A, γ) une spécification des préoccupations d'estime-propre de l'agent. En présence d'aléa moral, sous l'hypothèse de responsabilité limitée, le contrat minimisant l'espérance de transfert tout en permettant d'obtenir l'effort $e = 1$ est donné par*

$$w_1^* = \begin{cases} \left(0, \max \left\{ \frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta \pi}; 0 \right\} \right) & \text{si } \Delta I(\phi) \leq \frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) \\ \left(0, \max \left\{ \frac{\psi - \gamma_e + \Delta I(\phi)}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}; 0 \right\} \right) & \text{si } \frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) < \Delta I(\phi) \leq \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \psi + \gamma_e \\ \left(0, \frac{\psi}{\Delta \pi} \right) & \text{autrement} \end{cases}$$

et l'effort $e = 1$ est requis si et seulement si $E_1 w^* \leq \Delta \pi \Delta S$. Lorsque l'effort n'est pas requis par le principal ($e = 0$), le transfert permettant la participation de l'agent est 0. Le principal cherche à l'obtenir si et seulement si $E_0 S \geq 0$. Autrement, l'emploi reste non pourvu.

Preuve 2 Voir en annexe les preuves 2.a, 2.b et 2.c.

En présence d'aléa moral, le principal ne peut plus punir les agents tire-au-flancs: le contrat ne peut être contingent qu'à la réalisation de \tilde{q} . En conséquence, obtenir l'effort $e = 1$ requiert de rendre l'écart entre le paiement espéré d'un agent produisant l'effort 1 et celui d'un tire-au-flanc aussi grand que possible.

Dans la suite, nous prêterons attention alternativement à la comparaison du résultat ci-dessus au cas d'information complète et au cas standard (en l'absence d'une identité d'entreprise). Pour faciliter ces comparaisons, explicitons l'espérance de transfert correspondant au contrat de la proposition ci-dessus.

$$E_1 w^* = \begin{cases} \max \left\{ \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \frac{\psi - \gamma_e}{1 + \gamma_w}; 0 \right\} & \text{si } \Delta I(\phi) \leq \frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) \\ \max \left\{ \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \left(\frac{(1 + \gamma_w) \Delta \pi}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0} \right) \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{1 + \gamma_w}; 0 \right\} & \text{si } \frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) < \Delta I(\phi) \leq \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \psi + \gamma_e \\ \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \psi & \text{autrement} \end{cases}$$

Sous cette forme, le lien au cas standard peut paraître clair. À considérer les emplois non-gratifiants ou gratifiants au sens fort, l'impact du caractère inobservable de l'effort est exactement ce qui est habituellement obtenu: relativement à ce que reçoit l'agent

en information complète, le transfert espéré requis est accru d'un facteur $\frac{\pi_1}{\Delta\pi} > 1$ qui correspond à la *rente de responsabilité limitée* standard. Cela n'est pas le cas pour les emplois gratifiants au sens faible pour lesquels un facteur $\frac{(1+\gamma_w)\Delta\pi}{(1+\gamma_w)\pi_1-\pi_0} < 1$ intervient qui modère l'impact de l'inobservabilité de l'effort. Cette différence répond au fait que la contrainte d'incitation croisée n'est (par définition) saturée que pour les emplois gratifiants au sens faible. Or, comme nous l'indiquons dans le détail plus bas, l'inobservabilité de l'effort induit un allègement relatif de $(CI_{A/B})$ par rapport à $(CI_{B/A})$ ce qui modère l'augmentation requise du transfert espéré.

Les choses ne sont en réalité pas si simple. En effet, dans l'interprétation précédente, nous considérons implicitement des emplois conservant le même type que l'effort soit ou non observable: cela peut ne pas être le cas²⁰.

En ce qui concerne les implications de la proposition ci-dessus, les forces que nous décrivions en information complète continuent à intervenir. En conséquence, bon nombre des différences au cas d'information complète ne sont que quantitatives, laissant nos résultats génériques inchangés. On peut remarquer que c'est en particulier vrai concernant l'implication 1. Cela tient au fait que l'aléa moral n'affecte pas les motivations d'estime de soi d'un agent. Ainsi, le seuil de rémunération à partir duquel un agent choisit de porter l'identité d'entreprise est le même que l'effort soit observable ou non.

Mais l'aléa moral conduit également à des différences qualitative relativement au cas où l'effort est observable.

2.2.2 Emplois gratifiants et non-gratifiants en présence d'aléa moral

Formellement, le changement majeur procède du fait qu'en présence d'aléa moral le niveau d'astreinte ψ intervient dans la condition définissant un emploi comme gratifiant au sens fort. Pour $\psi > \gamma_e$, un emploi peut être gratifiant au sens fort bien que $\Delta I > 0 \Leftrightarrow I_B > I_A(0)$. Le sentiment d'une identité d'entreprise reconnue qu'implique $E_0w > 0$ place les tire-au-flancs porteurs de l'identité A dans une position relativement meilleure en présence d'aléa moral qu'en information complète.

Proposition 3 *La présence d'un aléa moral étend la classe des emplois gratifiants.*

²⁰Cette observation prend toute son importance lorsqu'on examine la perte d'efficacité résultant de l'aléa moral, ce que nous faisons dans la section suivante.

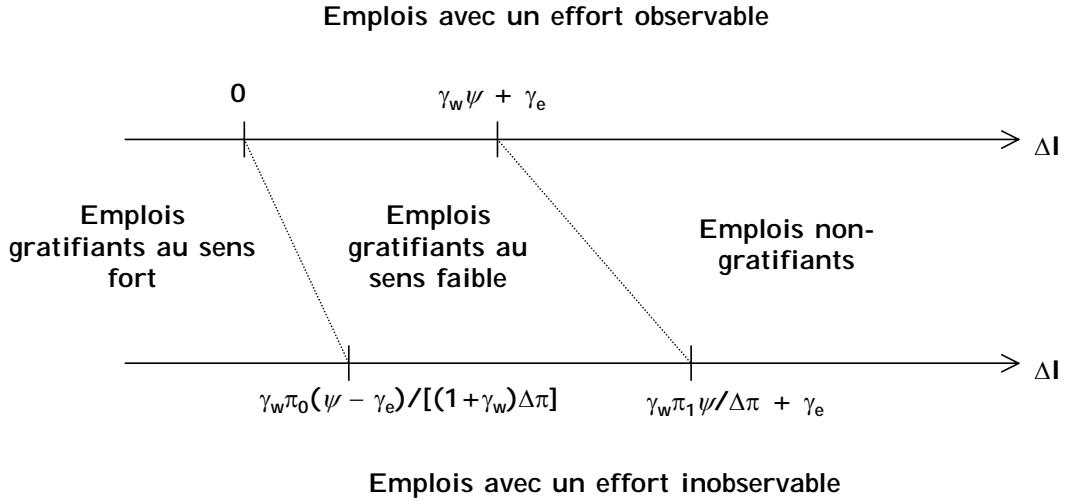
Preuve 3 Considérons la technologie $(\pi, q, S(.))$ d'un emploi dont les caractéristiques sont données par (ϕ, ψ) , et un agent dont les motivations d'estime de soi (I_B, w_A, γ) sont telles que $\Delta I = \gamma_w \psi + \gamma_e + \varepsilon$ avec $0 < \varepsilon < \gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta \pi} \psi$. En information complète, puisque $\Delta I > \gamma_w \psi + \gamma_e$, l'emploi appartient à la classe des emplois non-gratifiants tandis que, puisque $\Delta I < \gamma_w \psi + \gamma_e + \gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta \pi} \psi = \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \psi + \gamma_e$ il appartient à la classe des emplois gratifiants en présence d'aléa moral.

De plus, si un emploi est gratifiant en information complète, il l'est également en présence d'aléa moral. Supposons que ce ne soit pas le cas. Alors, il existerait une technologie $(\pi, q, S(.))$, des caractéristiques (ϕ, ψ) et un agent manifestant des motivations d'estime de soi (I_B, w_A, γ) telles que

$$\Delta I \leq \gamma_w \psi + \gamma_e \text{ et } \Delta I > \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \psi + \gamma_e$$

ce qui est impossible puisque $\pi_1 > \pi_0 \geq 0$.

La figure suivante illustre cette dernière proposition²¹.



Notons que pour $\Delta I \in [\gamma_w \psi + \gamma_e; \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \psi + \gamma_e]$, un emploi non-gratifiant en information complète devient gratifiant en présence d'aléa moral. Cette observation sera cruciale dans la section suivante.

Quel mécanisme soutient cette conséquence de l'aléa moral? L'idée est la suivante. L'aléa moral (sous l'hypothèse de responsabilité limitée) permet à l'agent de bénéficier

²¹Sous l'hypothèse $\psi > \gamma_e$.

d'une rente: quel que soit l'identité que le principal cherche à susciter, il lui faudra concéder cette rente. Nous avons donc à faire à des emplois mieux rémunérés (à niveau d'astreinte donné) en présence d'aléa moral. Le principal est donc plus proche du seuil de salaire rendant profitable la stimulation d'une motivation intrinsèque (en suscitant l'identité d'entreprise)²². D'une certaine manière, l'extension de la classe des emplois gratifiants accompagne la contraction de celle des emplois pour lesquels l'effort $e = 1$ est recherché (conséquence de la rente de responsabilité limitée).

Nous avons désormais tous les éléments nécessaires pour comprendre l'impact des motivations d'estime de soi sur l'efficacité de la relation d'emploi. Comme le font Akerlof et Kranton (2000) nous assimilons cet impact à la mesure dans laquelle les motivations d'estime de soi modifient l'inefficacité provoquée par l'aléa moral.

3 Efficacité et motivations d'estime de soi

Tous les emplois comportent de l'aléa moral. Il s'agit d'une source d'inefficacité dans la mesure où cet aléa moral peut amener l'employeur à renoncer à un haut niveau de productivité. Un emploi tel que $E_1 w_1^* < \Delta\pi\Delta S < E_1 w^*$ serait occupé "activement" (c'est à dire par un agent produisant l'effort $e = 1$) si l'effort était observable mais la présence d'un aléa moral dissuade le principal de chercher à obtenir l'effort. De fait, le surcroît de bénéfice espéré $\Delta\pi\Delta S$ associé à l'effort $e = 1$ est inférieur au coût généré par l'asymétrie d'information. La faible productivité au sein de cette classe d'emploi est *une conséquence directe* de la présence d'un aléa moral.

Notons Λ la perte d'efficacité qui en résulte. Cette perte correspond à l'écart entre les espérances de transfert permettant d'obtenir l'effort $e = 1$ selon que l'effort est, ou non,

²²Pour entrer un peu plus dans le détail, nous avons vu que le souci des porteurs de l'identité A de la signification de leur salaire (souci de statut social) conduit à un possible "extra-valorisation" hédonique d'un salaire donné (rôle du paramètre γ_w). Pour clarifier la source du résultat précédent, cela doit être mis en relation au fait qu'en présence d'aléa moral, l'espérance de rémunération d'un tire au flanc est strictement positive - ce qui n'était pas le cas en information complète. Ainsi, tandis que le durcissement correspondant de la contrainte d'incitation croisée ($IC_{A/B}$) est modéré par le fait que l'extra-valorisation porte sur $E_1 w$, le durcissement de ($IC_{B/A}$) est amplifié par cette extra-valorisation (qui porte sur $E_0 w$) : ($IC_{B/A}$) devient relativement plus restrictive que ($IC_{A/B}$).

observable: $\Lambda = E_1 w^* - E_1 w_1^*$. Pour l'essentielle, il s'agit dans cette section d'étudier le rôle de $\Delta I (= I_B - I_A(0))$ dans l'ampleur de la perte Λ . Pour fixer les idées, une hausse de ΔI peut traduire: un accroissement des opportunités de gratification extraprofessionnelles - hausse de I_B ; une réduction des opportunités de gratification dans le travail - baisse de ϕ ; une réduction du pouvoir gratificateur du salaire - hausse de w_A .

3.1 L'analyse de l'inefficacité résultant de l'aléa moral

Dans le modèle standard (où seule l'identité B est disponible) la perte d'efficacité, est simplement $\Lambda = \frac{\pi_0}{\Delta\pi}\psi$. Cela constituera le point de référence de notre analyse de l'impact des motivations d'estime de soi sur l'efficacité de la relation d'emploi. Nous verrons que ces motivations d'estime de soi impliquent souvent²³ $\Lambda < \frac{\pi_0}{\Delta\pi}\psi$.

La variabilité de la perte d'efficacité résultant de l'aléa moral répond à deux possibilités. Lorsqu'il laisse le type d'un emploi inchangé, les différences au cas standard peuvent provenir du fait que, comme nous l'avons vu, les transferts sont affectés par les motivations d'estime de soi d'un agent. La seconde possibilité résulte de la capacité de l'aléa moral à modifier le type d'un emploi. L'analyse qui suit prête une attention particulière à cette seconde possibilité - qui représente une différence qualitative au cas standard.

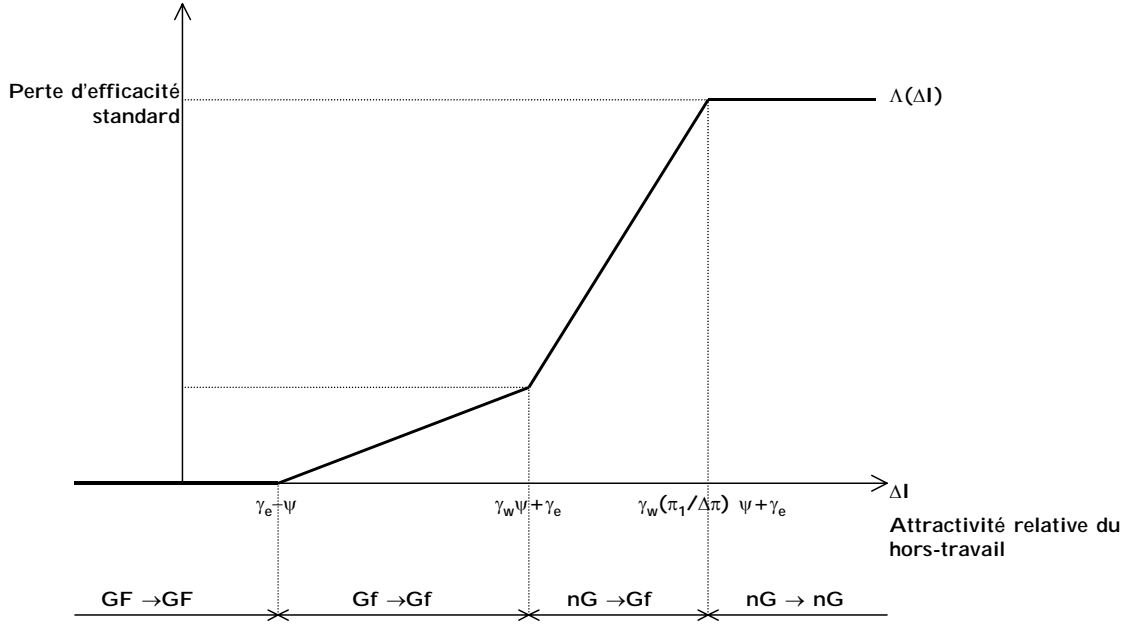
Les variables clés de notre analyse sont: le degré d'astreinte de l'emploi ψ et l'intensité de la prescription d'effort γ_e entrant dans la définition de l'identité d'entreprise. Le ratio $\frac{\gamma_e}{\psi}$ représente l'*intensité relative de la prescription d'effort*.

3.1.1 Le cas d'une forte intensité relative de la prescription d'effort $\left(1 < \frac{\gamma_e}{\psi}\right)$

Dans ce cas, le fait d'être porteur de l'identité A rend l'opportunisme ($e = 0$) si coûteux (en termes d'estime de soi) que la prescription d'effort surcompense la désutilité correspondante. La figure²⁴ suivante représente la forme de la relation entre l'attractivité relative du hors-travail et la perte d'efficacité imputable à l'inobservabilité de l'effort.

²³Ainsi, pour $\Lambda < \Delta\pi\Delta S - E_1 w_1^* < \frac{\pi_0}{\Delta\pi}\psi$, l'effort $e = 1$ est obtenu dans un emploi qui n'aurait pas été activement occupé en l'absence d'une identité d'entreprise.

²⁴Nous supposons dans le graphe suivant $\frac{\gamma_w}{1+\gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta\pi} < 1$. Cette hypothèse est ponctuelle, nous l'abandonnons dès le cas suivant.



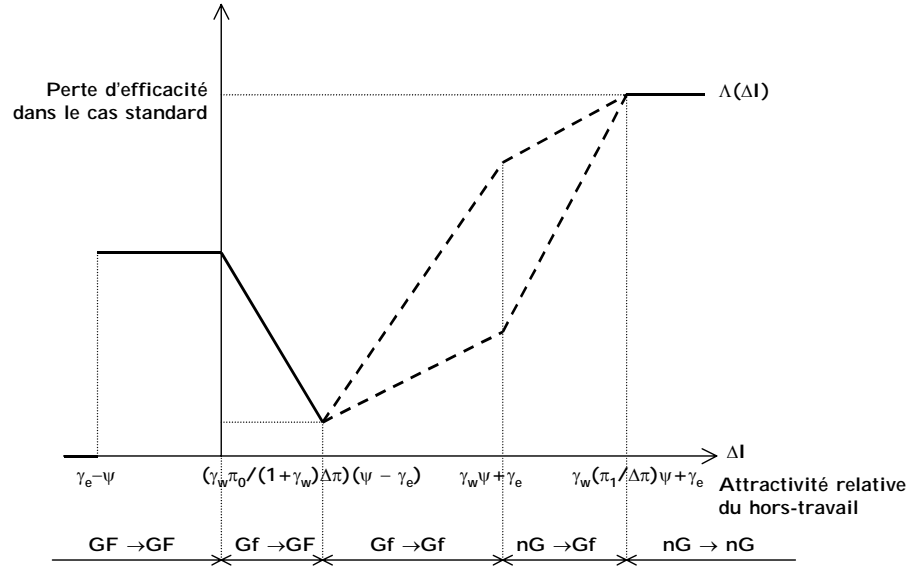
L'inefficacité imputable à l'aléa moral en fonction de l'attractivité relative du hors-travail - intensité forte.

Pour une faible attractivité relative du hors-travail, $\Delta I \leq \gamma_e - \psi$, les emplois sont gratifiants au sens fort aussi bien en information complète qu'en information incomplète ($GF \rightarrow GF$). Ces emplois sont de plus rémunérés au salaire de réservation dans les deux cas. Evidemment, aucune inefficacité n'est alors provoquée par l'aléa moral. Lorsque $\gamma_e - \psi < \Delta I \leq \gamma_w \psi + \gamma_e$ l'emploi est gratifiant au sens faible tant en information complète qu'en information incomplète ($Gf \rightarrow Gf$). Dans ce cas, les espérances de transfert permettant d'obtenir l'effort, $E_1 w_1^*$ et $E_1 w^*$, sont chacune croissante en ΔI . Il s'avère que $E_1 w^*$ croît plus rapidement que $E_1 w_1^*$ en sorte que l'inefficacité associée à l'aléa morale est elle-même croissante en ΔI . Pour $\gamma_w \psi + \gamma_e < \Delta I < \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \psi + \gamma_e$, les emplois considérés sont non-gratifiants en information complète mais gratifiants au sens faible en présence d'aléa moral ($nG \rightarrow Gf$): cela induit une inefficacité qui, quoi que croissant à un taux plus grand, reste inférieure à ce que prévoit l'analyse standard. Cela n'est plus le cas dès lors que l'attractivité relative du hors-travail devient forte, $\gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \psi + \gamma_e \leq \Delta I$, dans la mesure où l'on a alors à faire à des emplois non-gratifiants que l'effort soit observable ou non ($nG \rightarrow nG$): nous retrouvons le cas standard.

3.1.2 Le cas d'une intensité relative de la prescription d'effort fixée à un niveau intermédiaire $\left(\gamma_w \frac{\pi_0 - (1+\gamma_w)\Delta\pi}{(1+\gamma_w)\pi_1 - \pi_0} < \frac{\gamma_e}{\psi} \leq 1\right)$

Ce cas est en réalité autant une hypothèse sur $\frac{\gamma_e}{\psi}$ que sur le rôle des paramètres π et γ_w . Il prévaut en particulier lorsque $\pi_0 - (1 + \gamma_w) \Delta\pi \leq 0 \Leftrightarrow \left(1 + \frac{1}{1+\gamma_w}\right) \pi_0 \leq \pi_1$ c'est à dire pour des technologies d'emploi impliquant un impact de l'effort $e = 1$ (relativement) grand.

Le principal ne peut plus compter sur la seule intensité de la prescription d'effort pour obtenir l'implication d'un agent porteur de l'identité A . La relation entre l'attractivité relative du hors-travail et l'inefficacité associée à l'aléa moral²⁵ peut prendre deux profils que nous reproduisons en pointillés dans la figure suivante.



L'inefficacité imputable à l'aléa moral en fonction de l'attractivité relative du hors-travail - intensité intermédiaire.

²⁵Pour $\gamma_w \frac{\pi_0 - (1+\gamma_w)\Delta\pi}{(1+\gamma_w)\pi_1 - \pi_0} < \frac{\gamma_e}{\psi} \leq 1$:

$$\Lambda(\Delta I) = \begin{cases} 0 & \text{si } \Delta I \leq \gamma_e - \psi \\ \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \frac{\psi - \gamma_e}{1 + \gamma_w} & \text{si } \gamma_e - \psi < \Delta I \leq 0 \\ -\frac{1}{1 + \gamma_w} \Delta I + \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \frac{\psi - \gamma_e}{1 + \gamma_w} & \text{si } 0 < \Delta I \leq \frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta\pi} (\psi - \gamma_e) \\ \frac{\pi_0}{((1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0)(1 + \gamma_w)} \Delta I + \frac{\pi_0}{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0} \frac{\psi - \gamma_e}{1 + \gamma_w} & \text{si } \frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta\pi} (\psi - \gamma_e) < \Delta I \leq \gamma_w \psi + \gamma_e \\ \frac{\pi_1}{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0} \Delta I + \left(\frac{\pi_1}{\Delta\pi} \frac{(1 + \gamma_w)\Delta\pi}{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0} \frac{\psi - \gamma_e}{1 + \gamma_w} - \psi \right) & \text{si } \gamma_w \psi + \gamma_e < \Delta I \leq \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta\pi} \psi + \gamma_e \\ \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \psi & \text{si } \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta\pi} \psi + \gamma_e < \Delta I \end{cases}$$

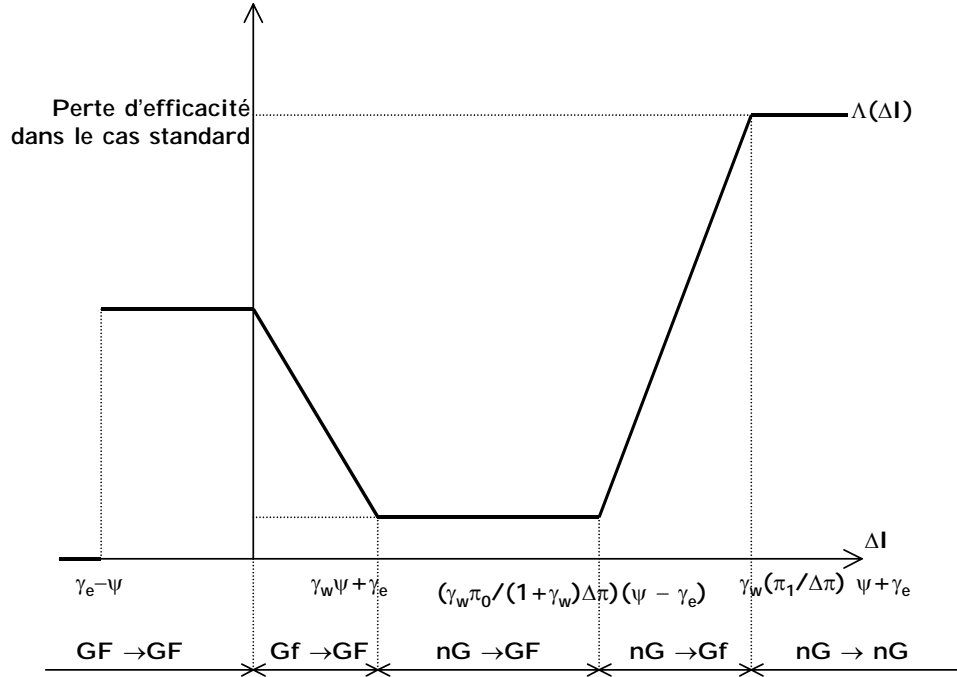
Dans le commentaire de cette figure, nous insistons sur les configurations n'intervenant pas dans le cas précédent. Pour $\psi - \gamma_e < \Delta I \leq 0$, l'emploi est gratifiant au sens fort sous l'hypothèse d'information complète aussi bien que sous celle d'information incomplète ($GF \rightarrow GF$). On remarque que la perte relative en efficacité $\frac{\Lambda}{E_1 w_1^*} = \frac{\pi_0}{\Delta\pi}$ est exactement au niveau prévalant dans le cas standard. Ainsi, les différences en termes d'efficacité ne répondent qu'à des différences d'espérances de transfert requis: les motivations d'estime de soi ne changent pas radicalement l'effet de l'aléa moral sur la relation d'emploi. Cela n'est plus vrai lorsque $0 < \Delta I \leq \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta\pi} \psi - \gamma_e$. Considérons le cas $0 < \Delta I \leq \frac{\gamma_w}{1+\gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta\pi} (\psi - \gamma_e)$: les emplois correspondant sont gratifiants au sens faible en information complète mais gratifiants au sens fort en information incomplète ($Gf \rightarrow GF$). Comme le représente la figure, les motivations d'estime de soi interviennent aussi bien en termes absolus qu'en termes relatifs sur l'inefficacité associée à l'asymétrie d'information: bien que cette perte reste positive, elle peut descendre au dessous de ce qui prévaut dans le cas standard. De plus, d'une façon assez contre-intuitive, cette perte est *décroissante* en ΔI . Enfin, pour $\frac{\gamma_w}{1+\gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta\pi} (\psi - \gamma_e) < \Delta I \leq \gamma_w \psi - \gamma_e$, nous faisons face à des emplois qui sont gratifiants au sens faible en information incomplète comme en information complète ($Gf \rightarrow Gf$), la perte d'efficacité devient croissante en ΔI . Ce mouvement persiste à considérer des emplois non gratifiants en information complète mais gratifiants au sens faible en information incomplète ($nG \rightarrow Gf$) - i.e. pour $\gamma_w \psi + \gamma_e < \Delta I \leq \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta\pi} \psi + \gamma_e$.

3.1.3 Le cas d'une intensité relative de la prescription d'effort faible $\left(\frac{\gamma_e}{\psi} \leq \min \left\{ \gamma_w \frac{\pi_0 - (1+\gamma_w)\Delta\pi}{(1+\gamma_w)\pi_1 - \pi_0}; 1 \right\} \right)$

A l'inverse de ce que nous indiquions au cas précédent, une condition nécessaire pour être dans ce cas est que $\left(1 + \frac{1}{1+\gamma_w} \right) \pi_0 > \pi_1$ i.e. que les technologies des emplois considérés impliquent un faible impact (relatif) de l'effort $e = 1$. Le profil de l'inefficacité diffère alors légèrement du cas précédent²⁶.

²⁶Pour $\frac{\gamma_e}{\psi} \leq \min \left\{ \gamma_w \frac{\pi_0 - (1+\gamma_w)\Delta\pi}{(1+\gamma_w)\pi_1 - \pi_0}; 1 \right\}$:

$$\Lambda(\Delta I) = \begin{cases} 0 & \text{si } \Delta I \leq \gamma_e - \psi \\ \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \frac{\psi - \gamma_e}{1 + \gamma_w} & \text{si } \gamma_e - \psi < \Delta I \leq 0 \\ -\frac{1}{1 + \gamma_w} \Delta I + \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \frac{\psi - \gamma_e}{1 + \gamma_w} & \text{si } 0 < \Delta I \leq \gamma_w \psi + \gamma_e \\ \frac{((1 + \gamma_w)\pi_0 - \gamma_w \pi_1)\psi - \pi_1 \gamma_e}{(1 + \gamma_w)\Delta\pi} & \text{si } \gamma_w \psi + \gamma_e < \Delta I \leq \frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta\pi} (\psi - \gamma_e) \\ \frac{\pi_1}{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0} \Delta I + \left(\frac{\pi_1}{\Delta\pi} \frac{(1 + \gamma_w)\Delta\pi}{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0} \frac{\psi - \gamma_e}{1 + \gamma_w} - \psi \right) & \text{si } \frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta\pi} (\psi - \gamma_e) < \Delta I \leq \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta\pi} \psi + \gamma_e \\ \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \psi & \text{si } \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta\pi} \psi + \gamma_e < \Delta I \end{cases}$$



L'inefficacité imputable à l'aléa moral en fonction de l'attractivité relative du
hors-travail - intensité faible.

La nouveauté procède du fait que, pour $\gamma_w \psi + \gamma_e < \Delta I \leq \frac{\gamma_w}{1+\gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e)$, un emploi non-gratifiant en information complète peut devenir gratifiant au sens fort en information incomplète ($nG \rightarrow GF$). Il s'agit de l'impact le plus fort que puisse avoir l'aléa moral sur le type d'un emploi.

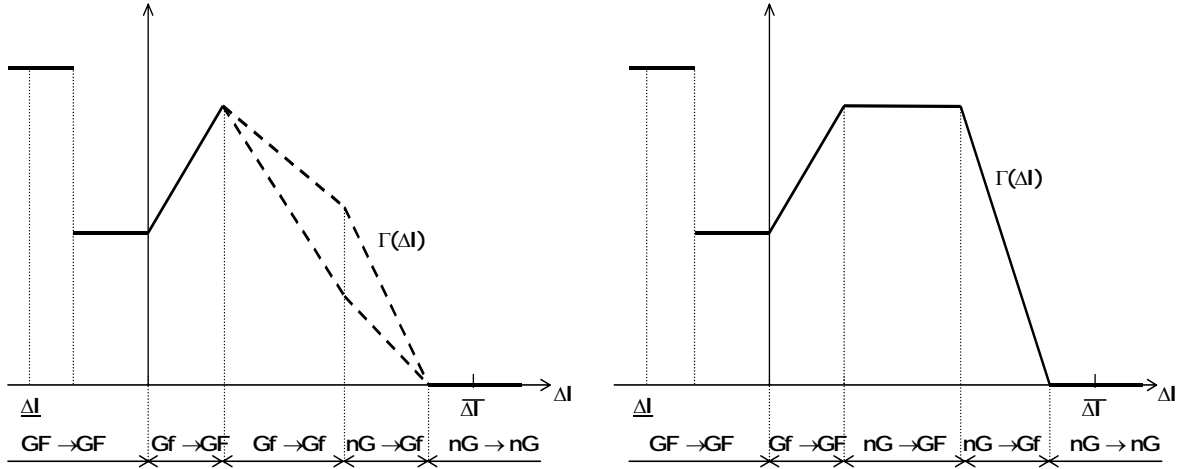
Cette focalisation sur l'impact négatif de l'aléa moral sur l'efficacité de la relation d'emploi met au premier plan une situation virtuelle d'information complète. A l'inverse, la possibilité qu'un emploi soit occupé par un agent porteur de l'identité de hors-travail est tout à fait envisageable. Insister sur cette référence justifie que l'on retourne la lecture des résultats précédents en mettant l'accent sur les gains d'efficacité imputables à la motivation intrinsèque accompagnant l'identité d'entreprise.

Remarque:

$$\frac{\gamma_e}{\psi} \leq \min \left\{ \gamma_w \frac{\pi_0 - (1 + \gamma_w) \Delta \pi}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}; 1 \right\} \Rightarrow \frac{((1 + \gamma_w) \pi_0 - \gamma_w \pi_1) \psi - \pi_1 \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta \pi} > 0$$

3.2 Le gain d'efficacité imputable à la motivation intrinsèque accompagnant l'identité d'entreprise

Partant du principe que l'incomplétude de l'information est la norme des relations d'emploi plutôt que l'exception, nous proposons d'isoler le rôle des motivations d'estime de soi dans la modération des effets négatifs de l'aléa moral. Nous parlerons ainsi du gain d'efficacité imputable à la motivation intrinsèque générée par les préoccupations d'estime de soi. Ce gain est donné par $\Gamma(\Delta I) = \frac{\pi_0}{\Delta\pi}\psi - \Lambda(\Delta I)$, c'est à dire l'écart de pertes d'efficacité selon qu'une identité d'entreprise est ou non présente. Les graphiques ci-dessous représentent ce gain d'efficacité en fonction de ΔI dans les cas: d'un niveau intermédiaire de l'intensité relative de la prescription d'effort (graphique de gauche); d'un niveau faible de cette intensité (graphique de droite).



Le gain d'efficacité imputable aux motivations d'estime de soi en fonction de l'attractivité relative du hors-travail.

Le fait de privilégier ces situations est une manière de ne pas surestimer l'intensité des motivations intrinsèques face à des emplois objectivement astreignants.

3.2.1 Attractivité relative du hors-travail et efficacité

Nous raisonnons ici à technologie $(\pi, q, S(.))$ et degré d'astreinte ψ donnés. Si le gain d'efficacité est globalement décroissant en ΔI il n'est pas inintéressant d'observer que la relation n'est pas monotone dès lors que l'on considère le cas $\gamma_e < \psi$. De fait, ce gain est d'autant plus grand que l'aléa moral enrichit les emplois en opportunités de gratification

à travers le statut social associé à un niveau de rémunération plus élevé. Les graphiques précédent peuvent être interprétés sous différents angles selon les paramètres que l'on choisit de fixer. A motivations d'estime de soi (I_B, w_A, γ) fixées, on peut examiner le gain en efficacité procuré par la possibilité de susciter l'identité d'entreprise selon les opportunités de gratification ϕ associée à l'emploi. Il apparaît que ce n'est pas dans les emplois présentant les opportunités de gratification les plus fortes que le gain en efficacité est le plus grand: ce gain plafonne dans le cas d'emplois qui doivent la totalité de leur caractère gratifiant au sens fort à l'aléa moral!

Raisonnons à présent à caractéristiques de l'emploi (ϕ, ψ) données. Pour discuter l'enjeu des paramètres (I_B, w_A, γ) , il peut être plus éclairant de considérer qu'ils reflètent des motivations d'estime de soi communes à l'ensemble d'un bassin d'actifs: l'enjeu pour un employeur n'est alors pas de jouer sur des hétérogénéités susceptibles d'exister dans l'offre de travail. Une élévation de I_B représente évidemment toujours une élévation du coût du travail (il s'agit d'une utilité de réservation). Pour saisir la signification des graphes précédents, on peut donc préciser une question: dans quel type de société, la possibilité de stimuler les motivations d'estime de soi des actifs est-elle la plus précieuse? Ces graphiques montrent que ce n'est pas nécessairement dans les sociétés marquées par une "éthique du travail" (faible I_B) que cette possibilité procure le surcroît d'efficacité le plus grand. C'est pour des niveaux intermédiaires de I_B (toutes choses égales par ailleurs) qu'elle joue le plus grand rôle et qu'elle devrait susciter le plus d'attention. Quant aux sociétés radicalement tournées vers le loisir (I_B élevé toutes choses égales par ailleurs), cette possibilité peut simplement ne pas exister. Un commentaire équivalent peut être fait à propos du rôle de w_A . Dans une société où l'estime de soi procurée par le travail est largement conditionnée par le succès économique (w_A et/ou γ_w élevés), le gain d'efficacité promis par l'identité d'entreprise est faible. Il atteint ses valeurs les plus élevées dans les cas intermédiaires.

Tournons-nous à présent vers le lien entre le gain d'efficacité procuré par la possibilité de susciter l'identité d'entreprise et le degré d'astreinte des emplois.

3.2.2 Le gain d'efficacité selon le degré d'astreinte des emplois considérés

Le degré d'astreinte associé à un emploi joue un rôle central dans le niveau auquel se fixe sa rétribution: toutes choses égales par ailleurs, les emplois les plus astreignants correspondent aux rémunérations les plus élevées. De ce fait, considérer le lien entre efficacité et degré d'astreinte (en fixant les autres paramètres) revient à s'intéresser à l'ampleur du gain d'efficacité selon la classe de salaire considérée.

On raisonne à nouveau à motivations d'estime de soi (I_B, w_A, γ) fixées. Nous considérons une classe d'emplois caractérisés par une aléa productif π et un degré d'astreinte ψ semblables, mais offrant des opportunités de gratification ϕ variables. Nous voudrions évaluer le gain d'efficacité obtenu selon le degré d'astreinte des emplois. Cette évaluation dépend évidemment de la répartition de ces emplois sur l'ensemble des valeurs possibles de ϕ . Le gain en efficacité cumulé sera d'autant plus grand que les emplois seront concentrés sur des valeurs de ϕ pour lesquelles l'aléa moral transforme des emplois non-gratifiants ou gratifiants au sens faible en emplois gratifiants au sens fort ($nG, Gf \rightarrow GF$).

Comme situation de référence, néanmoins, nous proposons de supposer une distribution homogène sur un segment $[0, \hat{\phi}]$ avec $I_B + \hat{\psi} + \gamma_w w_A < \hat{\phi}$ où $\hat{\psi} < \frac{\Delta\pi}{\gamma_w \pi_1} (I_B + \gamma_w w_A)$ caractérise la classe des emplois les plus astreignants. Pour un niveau d'astreinte ψ donné, le gain en efficacité $G(\psi)$ est alors simplement

$$G(\psi) = \int_{\underline{\Delta I}}^{\overline{\Delta I}} \Gamma(\Delta I) d\Delta I$$

où $\underline{\Delta I} = I_B - \hat{\phi} + \gamma_w w_A$ et $\overline{\Delta I} = I_B + \gamma_w w_A$, c'est à dire l'aire comprise entre la courbe représentative de $\Gamma(\cdot)$ et l'axe des abscisses sur un intervalle $[\underline{\Delta I}, \overline{\Delta I}]$ englobant toutes les parties de la fonction $\Gamma(\cdot)$. Nous parlerons de gain d'efficacité *potentiel* pour marquer le caractère restrictif de ces hypothèses.

Nous privilégions le cas d'un niveau intermédiaire de l'intensité relative de la prescription d'effort $\left(\gamma_w \frac{\pi_0 - (1 + \gamma_w) \Delta\pi}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0} < \frac{\gamma_e}{\psi} \leq 1 \right)$ qui permet d'illustrer les principales implications en termes d'efficacité des motivations d'estime de soi. Le gain en efficacité imputable aux motivations d'estime de soi est alors de la forme²⁷

²⁷On trouve: $a(\pi, \gamma) = \frac{1}{2} \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \frac{(3 + \gamma_w) \Delta\pi + \gamma_w \pi_1}{(\gamma_w + 1)^2 \Delta\pi} \gamma_e^2$, $b(\pi, \gamma; \underline{\Delta I}) = \frac{1}{2} \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \left(\frac{2(\gamma_w + 2) \gamma_w}{(\gamma_w + 1)^2} \gamma_e - 2 \underline{\Delta I} \right)$ et $c(\pi, \gamma_w) = \frac{1}{2} \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \frac{(1 + \gamma_w)(\gamma_w^2 - 2) \Delta\pi + (2 + \gamma_w) \pi_1 \gamma_w^2}{\Delta\pi (1 + \gamma_w)^2}$.

$$G(\psi) = a(\pi, \gamma) + b(\pi, \gamma; \underline{\Delta I}) \psi + c(\pi, \gamma_w) \psi^2$$

où $a(\pi, \gamma)$ et $b(\pi, \gamma; \underline{\Delta I})$ sont strictement positifs et $c(\pi, \gamma_w) \geq 0$ si $\frac{\pi_1}{\Delta\pi} \geq \frac{(1+\gamma_w)(2-\gamma_w^2)}{(2+\gamma_w)\gamma_w^2}$. On montre ainsi que le gain d'efficacité potentiel G est une fonction strictement croissante de ψ pour tout $\psi \in [\gamma_e, \hat{\psi}]$.

Implication 2 *Les motivations d'estime de soi améliorent d'autant plus l'efficacité potentielle de la relation d'emploi que l'on considère des emplois plus astreignants (qui sont toutes choses égales par ailleurs, les mieux rémunérés).*

On peut également discuter le rôle conjoint des paramètres d'aléa productif π et de prescription de rémunération γ_w . Le terme $\frac{\pi_1}{\Delta\pi}$ représente une mesure du surcoût associé à l'aléa moral (voir le cas standard): plus $\frac{\pi_1}{\Delta\pi}$ est élevé plus l'incomplétude de l'information menace la relation d'emploi. Pour $\gamma_w > 0$, le terme $\frac{(1+\gamma_w)(2-\gamma_w^2)}{(2+\gamma_w)\gamma_w^2}$ est une fonction strictement décroissante de γ_w . La position relative de ces termes conditionne la courbure du tracé représentant $G(\cdot)$. Pour des valeurs de $\gamma_w < \sqrt{2}$ fixées, il apparaît que la progression de G avec le niveau d'astreinte est d'autant plus rapide que l'on considère des relations d'emplois auxquelles l'aléa moral pose un problème plus sensible. Si l'on considère une classe d'emplois identiquement exposés à l'aléa moral, la progression de G avec le niveau d'astreinte est d'autant plus rapide que la prescription de rémunération pèse plus sur l'utilité des actifs portant l'identité d'entreprise. De façon général, $c(\pi, \cdot)$ est strictement croissant en γ_w : pour $\gamma_w \geq \sqrt{2}$, la courbe représentative de G est strictement convexe.

Implication 3 *Un renforcement de la prescription de rémunération (élévation de γ_w) accroît la sensibilité du gain d'efficacité au niveau d'astreinte des emplois.*

Au total, les motivations d'estime de soi apparaissent donc comme jouant un rôle important dans la modération des pertes d'efficacité résultant de l'incomplétude de l'information. Les opportunités de gratification procurées par un emploi sont susceptibles de jouer tant sur sa rentabilité que sur son efficacité. Cela nous semblent constituer une justification a posteriori d'une analyse spécifique de l'interaction entre incitations standard et motivation intrinsèque.

Conclusion

Dans l'esprit de ce que nous enseigne la psychologie sociale, nous considérons donc des agents dont les actions répondent pour partie au besoin d'avoir une image positive d'eux-mêmes (estime de soi). A la suite d'Akerlof et Kranton (2000), nous appréhendons la question en termes de construction d'identité: les agents choisissent entre accéder à l'estime de soi par le biais de leur travail (identité d'entreprise) ou par celui d'activités extérieures (identité de hors-travail). A partir de travaux de psychologie nous fixons les prescriptions de comportement (notamment en termes d'effort) définissant l'identité d'entreprise et spécifions les préférences des agents selon leur choix en matière d'identité.

Nous explorons alors les conséquences de nos hypothèses en nous plaçant dans un modèle d'aléa moral où un principal souhaitant obtenir l'effort d'un agent au moindre coût (un principal conscient des effets de son offre salariale sur l'identité adoptée par cet agent), recherche le contrat optimal. Le contrat proposé dépend du type d'emploi que le principal souhaite pourvoir. Nous définissons en effet trois types d'emplois: les emplois gratifiants au sens fort, les emplois gratifiants au sens faible et les emplois non-gratifiants²⁸. Les caractéristiques des emplois gratifiants au sens fort sont telles qu'elles suscitent l'identité d'entreprise pour des niveaux de rémunération modestes (relativement au degré d'astreinte de ces emplois). Les emplois gratifiants au sens faible ne suscitent l'identité d'entreprise qu'accompagnés de rémunérations suffisamment fortes. Enfin, susciter l'identité d'entreprise chez des agents occupant un emploi non-gratifiant serait trop coûteux, en sorte que le principal fixe une rémunération induisant l'identité de hors-travail. Les caractéristiques non-salariales des emplois affectent donc non seulement la profitabilité mais aussi l'efficacité de la relation d'emploi.

Nous avons posé en ouverture de ce article la question suivante: pourquoi les employeurs accordent-ils une telle importance à la reconnaissance du travail de leurs salariés? Comment une telle pratique, qui ne s'accompagne le plus souvent d'aucune récompense monétaire, peut-elle affecter le comportement des travailleurs? Notre modèle permet de proposer une réponse à cette question. Il s'agit pour les employeurs de maintenir autant que possible leurs employés dans une identité d'entreprise i.e. de permettre le développe-

²⁸On notera que cette "typologie" n'a pas de raison, a priori, de recouper les classifications socio-professionnelles *i.e.* un emploi de cadre peut, a priori, être non-gratifiant et un emploi d'ouvrier gratifiant.

ment d'une motivation intrinsèque à l'effort.

Au delà de cette réponse, voici les principaux résultats de notre analyse.

- Nous établissons une condition sous laquelle la possibilité de susciter l'identité d'entreprise accroît la profitabilité de la relation d'emploi: cette condition mobilise en particulier les opportunités de gratification non-salariales associées à l'emploi, le salaire de référence des actifs auxquels est prêtée l'identité d'entreprise. Elle reste la même que l'on soit ou non en présence d'aléa moral.
- Les emplois (fortement ou faiblement) gratifiants devraient présenter une meilleure profitabilité que les emplois non-gratifiants; toutes choses égales par ailleurs, les entreprises dont les technologies sont intensives en emplois gratifiants devraient réaliser un profit plus grand que les entreprises dont les technologies sont intensives en emplois non-gratifiants.
- Pour certains emplois gratifiants au sens fort, un niveau d'effort élevé est obtenu d'agents rémunérés au salaire minimum (salaire de réservation). Le coût d'obtention d'un niveau d'effort élevé est non-monotone dans le degré d'astreinte associée à l'emploi.
- Le caractère inobservable de l'effort étend la classe des emplois gratifiants.
- En présence d'aléa moral, les motivations d'estime de soi des actifs peuvent permettre des gains en efficacité. La relation entre l'ampleur de ces gains et l'attractivité relative du hors-travail est généralement non-monotone.
- Les motivations d'estime de soi améliorent potentiellement d'autant plus l'efficacité d'une relation d'emploi que l'on considère des emplois plus astreignants (qui sont aussi les mieux rémunérés).

Les prédictions de notre modèle en matière de profitabilité et d'efficacité paraissent cohérentes avec les résultats de la littérature sur l'organisation du travail - voir Osterman (1994), Levine (1995): développer les opportunités de gratification non-salariales au travail semble effectivement déboucher sur des gains de productivité. Ainsi, pour en venir à des aspects prescriptifs, notre propos rejoint la littérature sur la "conception d'emploi" (Job design) - voir, par exemple, Taber et Alliger (1995). Si notre modèle appréhende les caractéristiques des emplois comme exogènes, les bénéfices d'une conception appropriée d'un emploi y apparaissent néanmoins clairement. L'importance accordée par les psychologues du travail à l'autonomie dans la stimulation d'une motivation intrinsèque suggère d'ailleurs pour le principal un arbitrage qui n'est pas évoqué dans notre développement:

la décision de délégation. Cela devrait offrir un nouvel angle pour aborder le thème de "l'empowerment". De fait, nous avons traité ϕ comme une exogène. En particulier, nous l'avons supposé indépendante de la technologie des emplois $(q, \pi, S(.))$; or, parmi les opportunités de gratification non-salariales, nous avons cité l'autonomie dont dispose le salarié qui n'est probablement pas indépendante de cette technologique.

References

- [1] Akerlof, G. A. and R. E. Kranton (2000). "Economics and Identity." *Quarterly Journal of Economics*, CXV, 715-753.
- [2] Akerlof, G. A. and R. E. Kranton (2005). "Identity and the Economics of Organizations." *Journal of Economic Perspectives*, 19, 1, 9-32.
- [3] Ashforth, B. E. and F. Mael (1989). "Social identity theory and the organization." *Academy of Management Review*, 14, pp. 20-39.
- [4] Bewley, T. F. (1999). *Why wages don't fall during a recession*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- [5] Bhaskar, V., A. Manning and T. To (2002). "Oligopsony and Monopsonic Competition in Labor Markets." *Journal of Economic Perspectives*, 16(2), pp. 155-174.
- [6] Corcoran, M.E. and P.N. Courant (1985). "Sex Role Socialization and Labor Market Outcomes." *American Economic Review*, Vol. 75, 2, Papers and Proceedings of the Ninety-Seventh Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 275-278.
- [7] Deci, E. L. (1975). *Internal Motivation*. New York: Plenum.
- [8] Dodd, N.G. and D.C. Gangster (1996). "The interactive effects of variety, autonomy, and feedback on attitudes and performance." *Journal of Organizational Behavior*, XVII, pp. 329-347.
- [9] Dubar, C. (1992). "Formes identitaires et socialisation professionnelle." *Revue Française de Sociologie*, XXXIII-4, pp.505-29.

- [10] Falk, A. and E. Fehr (2002). "Psychological foundations of incentives." *European Economic Review*, 46(4/5), pp.687-724.
- [11] Falk, A. and M. Kosfeld (2004). "Trust and incomplete contracts." Working paper, University of Zürich.
- [12] Gecas, V. and M. A. Seff (1990). "Social class and self-esteem: Psychological centrality, compensation, and the relative effects of work and home." *Social Psychology Quarterly*, 53, pp. 165-173.
- [13] Haslam, S. A. (2001). *Psychology in Organizations: The Social Identity Approach*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- [14] Kanter, R.M. (1977). *Men and Women of the Corporation*. New York: Basic Books.
- [15] Kaufman, B. E. (1999). "Expanding the behavioral foundations of labor economics." *Industrial and Labor Relations Review*, 52, 3, 361-392.
- [16] Kreps, D. M. (1997). "Intrinsic motivation and extrinsic incentives." *American Economic Review*, 87, pp.359-65.
- [17] Lambert, S. J. (1991). "The combined effects of job and family characteristics on the job satisfaction, job involvement, and intrinsic motivation of men and women workers." *Journal of Organizational Behaviors*, 12, 4, 341-363.
- [18] Lawler, E. (1992). *The Ultimate Advantage*. San Francisco: Jossey-Bass.
- [19] Levine, D. I. (1995). *Reinventing the workplace*. The brookings institutions. Washington, D. C.
- [20] Lobel, S.A. and L. St. Clair (1992). "Effects of Family Responsibilities, Gender, and Career Identity Salience on Performance Outcomes." *Academy of Management Journal*, Vol. 35, 5, pp. 1057-1069.
- [21] Lopez, E. M. (1982). "A test of the self-consistency theory of job performance-job satisfaction relationship." *The Academy of Management Journal*, 25, 2, 335-348.

- [22] McCrate, E. (1988). "Gender Difference: The Role of Endogenous Preferences and Collective Action." *American Economic Review*, Vol. 78, 2, One-hundredth, pp. 235-239.
- [23] Osterman, P. (1994a). "How Common is Workplace Transformation and How Can We Explain Who Does It?" *Industrial and Labor Relation Review*, 47(2), pp. 173-88.
- [24] Osterman, P. (1994b). "Supervision, Discretion, and Work Organization." *American Economic Review*, Vol. 84, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Sixth Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 380-384.
- [25] Porter, L. W., E. E. Lawler and J. R. Hackman (1975). *Behavior in Organizations*, McGraw-Hill.
- [26] Rosenberg, M. and L.I. Pearlin (1978). "Social class and Self-esteem among children and adults." *American Journal of Sociology*, 84, pp. 53-77.
- [27] Sainsaulieu, R. (1977). *L'identité au travail. Les effets culturels de l'organisation*, Paris, Presses de la Fondation nationale des Sciences Politiques.
- [28] Taber, T. D., and G. M. Alliger (1995). "A task-level assessment of job satisfaction." *Journal of Organizational Behavior*, 16, 2, 101-121.

Annexes

Que l'effort soit ou non observable, le contrat offert par le principal peut s'écrire comme un quadruplet $(\underline{w}_0, \overline{w}_0; \underline{w}_1, \overline{w}_1)$, w_e représentant le transfert réalisé ex post lorsque $q \in \{\underline{q}, \overline{q}\}$ et $e \in \{0, 1\}$. En présence d'aléa moral, les contrats possibles se restreignent à la classe des quadruplets précédents tels que $\underline{w}_0 = \underline{w}_1$ et $\overline{w}_0 = \overline{w}_1$. Soit w le *contrat* offert par le principal. Face à cette offre, l'agent joue

$$(a^*, e^*, c^*) \in \arg \max_{(a, e, c) \in \mathcal{A}} EU_c^a(w, e)$$

Notons $W_c^{in}(e)$ l'ensemble des contrats permettant d'obtenir (in, e) *au moins* d'un agent porteur de l'identité c . Supposons pour commencer que $\Delta\pi\Delta S < E_1 w$ en sorte que le principal décide de ne pas chercher à obtenir l'effort $e = 1$. La question de la participation de l'agent reste posée. Etablissons les conditions telles que le principal requiert la participation de l'agent. L'agent est *au moins* participant si $w \in W_c^{in}(0)$ pour $c = A$ **ou** $c = B$. Puisque le niveau d'effort n'est pas en jeu, le contrat est simplement contingent aux réalisations de \tilde{q} *i.e.* il s'agit d'un couple $(\underline{w}, \overline{w})$, et $W_c^{in}(0) \subset \mathbb{R}^2$.

$w \in W_A^{in}(0)$ si et seulement si

$$EU_A^{in}(w, 0) \geq EU_B^{out}(0) \Leftrightarrow (1 + \gamma_w) E_0 w + I_A(0) \geq I_B$$

$w \in W_B^{in}(0)$ si et seulement si

$$EU_B^{in}(w, 0) \geq EU_B^{out}(0) \Leftrightarrow E_0 w + I_B \geq I_B$$

Proposition 0 Soient (ϕ, ψ) les caractéristiques de l'emploi que le principal souhaite pourvoir et (I_B, w_A, γ) une spécification des préoccupations d'estime de soi de l'agent. Sous l'hypothèse de responsabilité limitée, le contrat versant 0 à l'agent quel que soit la réalisation de \tilde{q} , permet d'obtenir sa participation. De plus

$$c^* = \begin{cases} A & \text{si } \Delta I(\phi) \leq 0 \\ B & \text{autrement} \end{cases}$$

Preuve La responsabilité de l'agent étant limitée, le principal choisit le contrat solution de

$$\begin{aligned} & \min_w E_0 w \\ & \text{s.t. } w \in (W_A^{in}(0) \cup W_B^{in}(0)) \cap \mathbb{R}_+^2 \end{aligned}$$

Clairement, pour $E_0 w = 0$, c'est à dire lorsque la contrainte de responsabilité limitée est saturée, un agent porteur de l'identité B est participant. Lorsque $I_A(0) \geq$

$I_B (\Leftrightarrow \Delta I (\phi) \leq 0)$, ses motivations d'estime de soi conduisent l'agent à choisir l'identité A qui procure une estime de soi plus grande que B .

Remarquons que le problème de la participation de l'agent intervient dans les mêmes termes que l'information soit ou non complète. Ainsi, dans les deux cas, s'il est trop coûteux de chercher à obtenir l'effort de l'agent, la participation sera néanmoins requise aussi longtemps que $E_0 S \geq 0$.

4 Le contrat optimal en information complète

Dans cette section, l'effort est supposé observable et vérifiable. Contrairement au cas considéré ci-dessus, supposons qu'il soit de l'intérêt du principal de chercher à obtenir l'effort $e = 1$. Nous définissons successivement l'ensemble des contrats incitatifs pour un agent porteur de l'identité A , pour un agent porteur de l'identité B .

$w \in W_A^{in}(1) \subset \mathbb{R}^4$ si et seulement si

$$EU_A^{in}(w, 1) \geq EU_A^{in}(w, 0) \Leftrightarrow (1 + \gamma_w) E_1 w_1 - \psi + I_A(1) \geq (1 + \gamma_w) E_0 w_0 + I_A(0)$$

$$EU_A^{in}(w, 1) \geq EU_B^{in}(w, 0) \Leftrightarrow (1 + \gamma_w) E_1 w_1 - \psi + I_A(1) \geq E_0 w_0 + I_B$$

$$EU_A^{in}(w, 1) \geq EU_B^{out}(w, 0) \Leftrightarrow (1 + \gamma_w) E_1 w_1 - \psi + I_A(1) \geq I_B$$

$w \in W_B^{in}(1) \subset \mathbb{R}^4$ si et seulement si

$$EU_B^{in}(w, 1) \geq EU_B^{in}(w, 0) \Leftrightarrow E_1 w_1 - \psi + I_B \geq E_0 w_0 + I_B$$

$$EU_B^{in}(w, 1) \geq EU_A^{in}(w, 0) \Leftrightarrow E_1 w_1 - \psi + I_B \geq (1 + \gamma_w) E_0 w_0 + I_A(0)$$

$$EU_B^{in}(w, 1) \geq EU_B^{out}(w, 0) \Leftrightarrow E_1 w_1 - \psi + I_B \geq I_B$$

La responsabilité de l'agent étant limitée, le principal choisit le contrat w solution de

$$\begin{aligned} & \min_w E_1 w_1 \\ & \text{s.t. } w \in (W_A^{in}(1) \cup W_B^{in}(1)) \cap \mathbb{R}_+^4 \end{aligned}$$

Proposition 1 Soient (ϕ, ψ) les caractéristiques de l'emploi que le principal souhaite pourvoir et (I_B, w_A, γ) une spécification des motivations d'estime de soi de l'agent. En information complète, sous l'hypothèse de responsabilité limitée,

$$E_1 w_1^* = \begin{cases} \max \left\{ \frac{\psi - \gamma_e}{1 + \gamma_w}; 0 \right\} & \text{si } \Delta I(\phi) \leq 0 \\ \max \left\{ \frac{\psi - \gamma_e + \Delta I(\phi)}{1 + \gamma_w}; 0 \right\} & \text{si } 0 < \Delta I(\phi) \leq \gamma_w \psi + \gamma_e \\ \psi > 0 & \text{autrement} \end{cases}$$

et l'effort $e = 1$ est requis si et seulement si $E_1 w_1^* \leq \Delta\pi\Delta S$. Lorsque l'effort n'est pas requis par le principal ($e = 0$), le transfert permettant la participation de l'agent est 0. Le principal cherche à l'obtenir si et seulement si $E_0 S \geq 0$. Autrement, l'emploi reste non pourvu.

Preuve 1 Remarquons pour commencer que, l'agent et le principal étant neutres à l'égard du risque, seuls les transferts espérés importent i.e. le problème se ramène à la recherche d'un couple de transferts espérés $(E_0 w_0, E_1 w_1)$ solution du programme précédent. Puisque les contrats peuvent être conditionnés à la valeur observée de e , une première étape pour le principal consiste à rendre l'option $e = 0$ aussi coûteuse que possible. La contrainte de responsabilité limitée l'empêche de réduire le transferts correspondant en deçà de 0. En conséquence, la sanction la plus forte implique $E_0 w_0^* = 0$ en sorte que

$$w \in W_A^{in}(1) \Leftrightarrow (1 + \gamma_w) E_1 w_1 - \psi + I_A(1) \geq \max\{I_A(0), I_B\}$$

et

$$w \in W_B^{in}(1) \Leftrightarrow E_1 w_1 - \psi + I_B \geq \max\{I_B, I_A(0)\}$$

Dans chaque cas, la contrainte la plus restrictive est évidemment saturée à l'optimum. En prenant en compte la contrainte de responsabilité limitée, le transfert espéré le plus faible s'écrit

$$E_1 w_1^* = \max \left\{ \min \left\{ \frac{\psi + \max\{I_A(0), I_B\} - I_A(1)}{1 + \gamma_w}; \psi + \max\{I_B, I_A(0)\} - I_B \right\}; 0 \right\}$$

Ainsi, si $I_A(0) \geq I_B (> 0)$ (c'est à dire $\Delta I(\phi) \leq 0$), puisque $I_A(1) = I_A(0) + \gamma_e$,

$$E_1 w_1^* = \max \left\{ \min \left\{ \frac{\psi - \gamma_e}{1 + \gamma_w}; \psi + I_A(0) - I_B \right\}; 0 \right\} = \max \left\{ \frac{\psi - \gamma_e}{1 + \gamma_w}; 0 \right\}$$

tandis que pour $I_A(0) < I_B$ c'est à dire $\Delta I(\phi) > 0$, nous obtenons

$$E_1 w_1^* = \max \left\{ \min \left\{ \frac{\psi + I_B - I_A(1)}{1 + \gamma_w}; \psi \right\}; 0 \right\} = \begin{cases} \max \left\{ \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{1 + \gamma_w}; 0 \right\} & \text{si } \gamma_w \psi + \gamma_e > \Delta I(\phi) \\ \psi & \text{autrement} \end{cases}$$

5 Le contrat optimal en présence d'aléa moral

L'effort est supposé inobservable. Nous avons établi la stratégie optimale du principal lorsque requérir $e = 1$ était trop coûteux. Dans ce qui suit, nous supposons que le principal

souhaite obtenir l'effort $e = 1$, et déterminons les contrats optimaux sous cette hypothèse. En présence d'aléa moral, le principal ne peut plus faire dépendre la rémunération de l'agent de e : $\underline{w}_0 = \underline{w}_1 = \underline{w}$ et $\overline{w}_0 = \overline{w}_1 = \overline{w}$. Cela affecte l'ensemble des contrats réalisables de la façon suivante:

$w \in \mathbb{W}_A^{in}(1) \subset \mathbb{R}^2$ si et seulement si

$$(1 + \gamma_w) E_1 w - \psi + I_A(1) \geq (1 + \gamma_w) E_0 w + I_A(0) \quad (CI_A)$$

$$(1 + \gamma_w) E_1 w - \psi + I_A(1) \geq E_0 w + I_B \quad (CI_{A/B})$$

$$(1 + \gamma_w) E_1 w - \psi + I_A(1) \geq I_B \quad (CP_A)$$

$w \in \mathbb{W}_B^{in}(1) \subset \mathbb{R}^2$ si et seulement si

$$E_1 w - \psi + I_B \geq E_0 w + I_B \quad (CI_B)$$

$$E_1 w - \psi + I_B \geq (1 + \gamma_w) E_0 w + I_A(0) \quad (CI_{B/A})$$

$$E_1 w - \psi + I_B \geq I_B \quad (CP_B)$$

et le problème s'écrit

$$\min_w E_1 w$$

$$\text{s.c. } w \in (\mathbb{W}_A^{in}(1) \cup \mathbb{W}_B^{in}(1)) \cap \mathbb{R}_+^2$$

La solution de ce programme ne peut désormais être réduite à un couple de transferts espérés. En conséquence, il est commode d'appréhender le problème en utilisant les variables \underline{w} et $\Delta w = \overline{w} - \underline{w}$. Il est donc nécessaire de reformuler les ensembles de contrats incitatifs réalisables ce que nous faisons ci-dessous. Nous résolvons le programme précédent en distinguant trois étapes: (1) où l'on suppose que la solution implique pour le principal de susciter l'identité A ; (2) où l'on suppose qu'elle implique de susciter l'identité B ; (3) sur la base des étapes (1) et (2), où l'on explicite les conditions sous lesquelles chaque identité est effectivement suscitée à l'optimum.

5.1 Le plus petit transfert impliquant l'effort $e = 1$ et l'identité A

Nous abordons la première étape de la résolution du problème précédent. Pour commencer, reformulons le problème à partir des variables \underline{w} et Δw .

$w \in \mathbb{W}_A^{in}(1) \cap \mathbb{R}_+^2$ si et seulement si

$$\begin{aligned}
\Delta w &\geq \frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w)\Delta\pi} & (CI_A) \\
\underline{w} + \frac{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0}{\gamma_w} \Delta w &\geq \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{\gamma_w} & (CI_{A/B}) \\
\underline{w} + \pi_1 \Delta w &\geq \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{1 + \gamma_w} & (CP_A) \\
\underline{w} &\geq 0 \text{ et } \underline{w} + \Delta w \geq 0 & (CRL)
\end{aligned}$$

et le problème s'écrit

$$\min_{(\underline{w}, \Delta w)} \underline{w} + \pi_1 \Delta w \text{ s.c. } (CI_A), (CI_{A/B}), (CP_A), (CRL)$$

Lemme 1 *Le contrat solution du problème précédent est tel que $\Delta w \geq 0$.*

Preuve Nous le démontrons par contradiction. Supposons qu'il existe un optimum tel que $\Delta w < 0$ (et $\underline{w} > 0$ puisque (CRL) est satisfaite). Dans ce cas, (CP_A) serait relâchée. En effet, si $\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e \geq 0$, $\Delta w < 0$ implique

$$\underline{w} + \pi_1 \Delta w > \underline{w} + \frac{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0}{\gamma_w} \Delta w \geq \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{\gamma_w} \geq \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{1 + \gamma_w}$$

i.e. $(CI_{A/B}) \Rightarrow (CP_A)$, tandis que $\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e < 0$, $\Delta w < 0$ implique

$$\underline{w} + \pi_1 \Delta w > \underline{w} + \Delta w \geq 0 \geq \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{1 + \gamma_w}$$

i.e. $(CRL) \Rightarrow (CP_A)$. Ainsi, considérons la variation $d\Delta w \in]0; -\Delta w[$ et $d\underline{w}$ tel que

$$d\underline{w} = -\min \left\{ \min \left\{ \frac{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0}{\gamma_w}; 1 \right\}; 1 \right\} d\Delta w; \underline{w}$$

Si $\min \left\{ \frac{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0}{\gamma_w}; 1 \right\} d\Delta w \leq \underline{w}$, on obtient

$$d \left(\underline{w} + \frac{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0}{\gamma_w} \Delta w \right) = \left(\frac{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0}{\gamma_w} - \min \left\{ \frac{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0}{\gamma_w}; 1 \right\} \right) d\Delta w \geq 0$$

et

$$d(\underline{w} + \Delta w) = \left(1 - \min \left\{ \frac{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0}{\gamma_w}; 1 \right\} \right) d\Delta w \geq 0$$

de sorte que le couple de variations $(d\Delta w, d\underline{w})$ n'implique la violation ni de $(CI_{A/B})$ ni de (CRL) tandis qu'il desserre (CI_A) . Cependant,

$$d(\underline{w} + \pi_1 \Delta w) = \left(\pi_1 - \min \left\{ \frac{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0}{\gamma_w}; 1 \right\} \right) d\Delta w < 0$$

i.e. le transfert espéré est réduit, ce qui contredit notre hypothèse de départ. Si $\min \left\{ \frac{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0}{\gamma_w}; 1 \right\} d\Delta w > \underline{w}$, le couple de variations $(\underline{w}, -\underline{w})$ ne conduit à la violation d'aucune contrainte. Cependant,

$$d(\underline{w} + \pi_1 \Delta w) = -\underline{w} + \pi_1 \underline{w} < 0$$

ce qui, là encore, contredit notre hypothèse de départ.

Le lemme précédent implique que la solution du problème initial est également solution de

$$\min_{(\underline{w}, \Delta w)} \underline{w} + \pi_1 \Delta w \text{ s.c. } (CI_A), (CI_{A/B}), (CP_A), \underline{w} \geq 0 \text{ et } \Delta w \geq 0$$

En guise de préambule à ce qui suit, remarquons que, pour $\Delta w \geq 0$, puisque $\gamma_w > 0$ et $\pi_1 > \Delta\pi > 0$, si $(CI_{A/B})$ est satisfaite, (CP_A) l'est également. Soit $w_1^A = (\underline{w}_1^A, \overline{w}_1^A)$ le contrat permettant d'obtenir l'effort $e = 1$ qui suscite l'identité A et minimise le transfert espéré.

Proposition 2.a *En présence d'aléa moral, lorsque la responsabilité de l'agent est limitée, le contrat minimisant le transfert espéré en suscitant l'identité A qui permet d'obtenir l'effort $e = 1$ est donné par*

$$w_1^A = \begin{cases} \left(0, \max \left\{ \frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta\pi}; 0 \right\} \right) & \text{si } \Delta I(\phi) \leq \frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta\pi} (\psi - \gamma_e) \\ \left(0, \max \left\{ \frac{\psi - \gamma_e + \Delta I(\phi)}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}; 0 \right\} \right) & \text{autrement} \end{cases}$$

Preuve 2.a *Le cas $\gamma_e < \psi$. Supposons d'abord $\frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta\pi} \geq \frac{\psi - \gamma_e + \Delta I(\phi)}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}$. On conjecture que (CRL) et (CI_A) sont les seules contraintes pertinentes. Evidemment, puisque le principal cherche à minimiser le transfert qu'il fait à l'agent, les deux contraintes sont saturées. Ainsi, $\underline{w}_1^A = 0$ et $\overline{w}_1^A = \frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta\pi}$. Nous vérifions que $(CI_{A/B})$ est satisfaite:*

$$\frac{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}{\gamma_w} \frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta\pi} \geq \frac{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}{\gamma_w} \frac{\psi - \gamma_e + \Delta I(\phi)}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0} = \frac{\psi - \gamma_e + \Delta I(\phi)}{\gamma_w}$$

Pour $\frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta\pi} < \frac{\psi - \gamma_e + \Delta I(\phi)}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}$, on conjecture que (CRL) et $(CI_{A/B})$ sont les seules contraintes pertinentes. Les deux contraintes doivent être saturées à l'optimum en sorte que $\underline{w}_1^A = 0$ et $\overline{w}_1^A = \frac{\psi - \gamma_e + \Delta I(\phi)}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}$. La contrainte (CP_A) est alors satisfaite puisque

$$\pi_1 \Delta w = \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{1 + \gamma_w - \frac{\pi_0}{\pi_1}} > \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{1 + \gamma_w}$$

Dans le cas $\gamma_e \geq \psi$, $\Delta w \geq 0 \Rightarrow (CI_A)$. Nous minimisons le transfert espéré sous les contraintes $(CI_{A/B})$, (CRL) et $\Delta w \geq 0$. On a clairement $\underline{w} = 0$ à l'optimum, ce qui conduit à

$$\overline{w}_1^A = \Delta w = \max \left\{ \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}; 0 \right\}$$

Nous passons à présent à l'étape suivante.

5.2 Le plus petit transfert impliquant l'effort $e = 1$ et l'identité B

La condition de responsabilité limitée $w \geq 0 \Rightarrow E_0 w \geq 0$ en sorte que (CI_B) implique (CP_B) . Ainsi, l'ensemble $W_B^{in}(1, h) \cap \mathbb{R}_+^2$ peut être restreint à (et reformulé comme) l'ensemble des contrats $(\underline{w}, \Delta w)$ satisfaisant

$$\begin{aligned} \Delta w &\geq \frac{\psi}{\Delta\pi} (> 0) & (CI_B) \\ \underline{w} - \frac{\pi_1 - (1 + \gamma_w)\pi_0}{\gamma_w} \Delta w &\leq \frac{\Delta I(\phi) - \psi}{\gamma_w} & (CI_{B/A}) \\ \underline{w} &\geq 0 & (CRL) \end{aligned}$$

et le problème s'écrit

$$\min_{(\underline{w}, \Delta w)} \underline{w} + \pi_1 \Delta w \text{ s.c. } (CI_B), (CI_{B/A}), (CRL)$$

Un préalable consiste à établir les conditions garantissant que $W_B^{in}(1) \cap \mathbb{R}_+^2$ soit non-vide.

Lemme 2 *Condition (C)*

$$W_B^{in}(1) \cap \mathbb{R}_+^2 \neq \emptyset \Leftrightarrow \left\{ \gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \psi \leq \Delta I(\phi) \text{ ou } \pi_1 > (1 + \gamma_w) \pi_0 \right\}$$

Preuve. *Condition nécessaire et suffisante telles que $W_B^{in}(1) \cap \mathbb{R}_+^2 \neq \emptyset$.*

• Supposons $\pi_1 > (1 + \gamma_w) \pi_0$. Si $-\frac{\pi_1 - (1 + \gamma_w)\pi_0}{\gamma_w} \frac{\psi}{\Delta\pi} \leq \frac{\Delta I(\phi) - \psi}{\gamma_w}$ alors $(0, \frac{\psi}{\Delta\pi})$ satisfait évidemment (CRL) , $(CI_{B/A})$ et (CI_B) . Ainsi $(0, \frac{\psi}{\Delta\pi}) \in W_B^{in}(1) \cap \mathbb{R}_+^2 \neq \emptyset$. Si $-\frac{\pi_1 - (1 + \gamma_w)\pi_0}{\gamma_w} \frac{\psi}{\Delta\pi} > \frac{\Delta I(\phi) - \psi}{\gamma_w}$ ($\Leftrightarrow \frac{\psi - \Delta I(\phi)}{\pi_1 - (1 + \gamma_w)\pi_0} > \frac{\psi}{\Delta\pi}$) alors $(0, \frac{\psi - \Delta I(\phi)}{\pi_1 - (1 + \gamma_w)\pi_0}) \in W_B^{in}(1) \cap \mathbb{R}_+^2$. En effet, (CRL) et (CI_B) sont trivialement satisfaites et

$$-\frac{\pi_1 - (1 + \gamma_w)\pi_0}{\gamma_w} \frac{\psi - \Delta I(\phi)}{\pi_1 - (1 + \gamma_w)\pi_0} = \frac{\Delta I(\phi) - \psi}{\gamma_w} \leq \frac{\Delta I(\phi) - \psi}{\gamma_w}$$

en sorte que $(CI_{B/A})$ est satisfaite.

• Supposons $\pi_1 \leq (1 + \gamma_w) \pi_0$. Alors, $w \in W_B^{in}(1) \cap \mathbb{R}_+^2 \Rightarrow \underline{w} + \frac{(1 + \gamma_w)\pi_0 - \pi_1}{\gamma_w} \Delta w \leq \frac{\Delta I(\phi) - \psi}{\gamma_w}$. De plus, $\underline{w} \geq 0$ et $\Delta w \geq \frac{\psi}{\Delta\pi}$ implique

$$\underline{w} + \frac{(1 + \gamma_w)\pi_0 - \pi_1}{\gamma_w} \Delta w \geq \frac{(1 + \gamma_w)\pi_0 - \pi_1}{\gamma_w} \frac{\psi}{\Delta\pi}$$

ainsi

$$\frac{(1 + \gamma_w)\pi_0 - \pi_1}{\gamma_w} \frac{\psi}{\Delta\pi} \leq \frac{\Delta I(\phi) - \psi}{\gamma_w} \Leftrightarrow \gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \psi \leq \Delta I(\phi)$$

Si $\gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \psi \leq \Delta I(\phi)$ alors $(0, \frac{\psi}{\Delta\pi}) \in W_B^{in}(1) \cap \mathbb{R}_+^2 \neq \emptyset$.

Soit $w_1^B = (\underline{w}_1^B, \overline{w}_1^B)$ le contrat permettant d'obtenir l'effort qui suscite l'identité B et minimise le transfert espéré.

Proposition 2.b *A supposer que la condition (C) soit satisfaite, en présence d'aléa moral, lorsque la responsabilité de l'agent est limitée, le contrat minimisant le transfert espéré en suscitant l'identité B qui permet d'obtenir l'effort $e = 1$ est donné par*

$$w_1^B = \begin{cases} \left(0, \frac{\psi - \Delta I(\phi)}{\pi_1 - (1 + \gamma_w)\pi_0}\right) & \text{si } \Delta I(\phi) < \gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \psi \\ \left(0, \frac{\psi}{\Delta\pi}\right) & \text{autrement} \end{cases}$$

Preuve 2.b Il est aisé de montrer que $\underline{w}_1^B = 0$. En effet, si \underline{w}_1^B était strictement positif il serait possible en le réduisant de desserrer la contrainte $(CI_{B/A})$, tout en réduisant le transfert espéré. Pour $\gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \psi \leq \Delta I(\phi)$ ($\Leftrightarrow \frac{\psi - \Delta I(\phi)}{\pi_1 - (1 + \gamma_w)\pi_0} \leq \frac{\psi}{\Delta\pi}$), puisque $\underline{w}_1^B = 0$, $(CI_B) \Rightarrow (CI_{B/A})$. Puisqu'à l'optimum (CI_B) est saturée, $w_1^B = (0, \frac{\psi}{\Delta\pi})$. Pour $\gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \psi > \Delta I(\phi)$ ($\Leftrightarrow \frac{\psi - \Delta I(\phi)}{\pi_1 - (1 + \gamma_w)\pi_0} > \frac{\psi}{\Delta\pi}$), $W_B^{in}(1) \cap \mathbb{R}_+^2 \neq \emptyset \Leftrightarrow \pi_1 > (1 + \gamma_w)\pi_0$ (voir le lemme précédent). Si cette dernière condition prévaut, puisque $\underline{w}_1^B = 0$, $(CI_{B/A}) \Rightarrow (CI_B)$. Bien sûr, à l'optimum, $(CI_{B/A})$ est saturée en sorte que $w_1^B = \left(0, \frac{\psi - \Delta I(\phi)}{\pi_1 - (1 + \gamma_w)\pi_0}\right)$.

Nous pouvons à présent passer à la dernière étape qui conduit à la détermination du contrat optimal.

5.3 Le choix du principal

Le principal suscite l'identité qui minimise le transfert espéré permettant d'obtenir l'effort $e = 1$. Nous notons $w_1^* = (\underline{w}_1^*, \overline{w}_1^*)$ le contrat permettant d'obtenir l'effort $e = 1$ qui minimise le transfert espéré. Quel que soit l'identité suscitée, la rémunération lorsque le mauvais état de la nature se réalise ($q = \underline{q}$) est 0 - la contrainte de responsabilité limitée est saturée. Dans le bon état de la nature, le principal suscite l'identité requérant le transfert le plus faible

$$\overline{w}_1^* = \begin{cases} \min \{\overline{w}_1^A, \overline{w}_1^B\} & \text{lorsque } W_B^{in}(1) \cap \mathbb{R}_+^2 \neq \emptyset \\ \overline{w}_1^A & \text{autrement} \end{cases}$$

Proposition 2 *Soient (ϕ, ψ) les caractéristiques de l'emploi que le principal souhaite pourvoir et (I_B, w_A, γ) une spécification des préoccupations d'estime de soi de l'agent. En*

présence d'aléa moral, sous l'hypothèse de responsabilité limitée, le contrat minimisant l'espérance de transfert tout en permettant d'obtenir l'effort $e = 1$ est donné par

$$w_1^* = \begin{cases} \left(0, \max \left\{ \frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta \pi}; 0 \right\} \right) & \text{si } \Delta I(\phi) \leq \frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) \\ \left(0, \max \left\{ \frac{\psi - \gamma_e + \Delta I(\phi)}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}; 0 \right\} \right) & \text{si } \frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) < \Delta I(\phi) \leq \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \psi + \gamma_e \\ \left(0, \frac{\psi}{\Delta \pi} \right) & \text{autrement} \end{cases}$$

et l'effort $e = 1$ est requis si et seulement si $E_1 w^* \leq \Delta \pi \Delta S$. Lorsque l'effort n'est pas requis par le principal ($e = 0$), le transfert permettant la participation de l'agent est 0. Le principal cherche à l'obtenir si et seulement si $E_0 S \geq 0$. Autrement, l'emploi reste non pourvu.

Preuve 2.c Nous avons déjà montré que $\bar{w}_1^A = \max \left\{ \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}, \frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta \pi}, 0 \right\}$.

• Supposons d'abord que $(1 + \gamma_w) \pi_0 < \pi_1$ de sorte que $W_B^{\text{in}}(1, h) \cap \mathbb{R}_+^2 \neq \emptyset$.

Pour $\gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta \pi} \psi \leq \Delta I(\phi)$, $\bar{w}_1^B = \frac{\psi}{\Delta \pi}$ et $\frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) < \Delta I(\phi)$ tel que $\bar{w}_1^A = \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}$.

Ainsi, $\bar{w}_1^* = \min \left\{ \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}, \frac{\psi}{\Delta \pi} \right\}$. $\frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0} > \frac{\psi}{\Delta \pi} \Leftrightarrow \Delta I(\phi) > \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \psi + \gamma_e$. Alors

$$\bar{w}_1^* = \begin{cases} \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0} & \text{si } \Delta I(\phi) \leq \gamma_w \frac{\pi_1}{\Delta \pi} \psi + \gamma_e \\ \frac{\psi}{\Delta \pi} & \text{autrement} \end{cases}$$

Pour $\gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta \pi} \psi > \Delta I(\phi)$, $\bar{w}_1^B = \frac{\psi - \Delta I(\phi)}{\pi_1 - (1 + \gamma_w) \pi_0}$.

Si $\frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) \geq \Delta I(\phi)$ alors $\bar{w}_1^A = \frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta \pi}$. Ainsi, $\bar{w}_1^* = \min \left\{ \frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta \pi}, \frac{\psi - \Delta I(\phi)}{\pi_1 - (1 + \gamma_w) \pi_0} \right\}$

avec $\frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta \pi} \leq \frac{\psi - \Delta I(\phi)}{\pi_1 - (1 + \gamma_w) \pi_0} \Leftrightarrow \frac{\pi_1}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) \geq \frac{1 + \gamma_w}{\gamma_w} (\Delta I(\phi) - \gamma_e)$. De plus, puisque

$\pi_0 < \pi_1$, $\frac{\pi_0}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) \geq \frac{1 + \gamma_w}{\gamma_w} \Delta I(\phi) \Rightarrow \frac{\pi_1}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) \geq \frac{1 + \gamma_w}{\gamma_w} (\Delta I(\phi) - \gamma_e)$ en sorte que

$$\bar{w}_1^* = \frac{\psi - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \Delta \pi}.$$

Si $\frac{\gamma_w}{1 + \gamma_w} \frac{\pi_0}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) < \Delta I(\phi)$ alors $\bar{w}_1^A = \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}$. Ainsi, $\bar{w}_1^* = \min \left\{ \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}, \frac{\psi - \Delta I(\phi)}{\pi_1 - (1 + \gamma_w) \pi_0} \right\}$.

$\frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0} \geq \frac{\psi - \Delta I(\phi)}{\pi_1 - (1 + \gamma_w) \pi_0} \Leftrightarrow \left(2 \frac{\pi_0}{\Delta \pi} + 1\right) \psi \leq \left(2 \frac{1}{\gamma_w} + 1\right) \Delta I(\phi) + \left(\frac{\pi_0}{\Delta \pi} - \frac{1}{\gamma_w}\right) \gamma_e$. Mais,

d'une part: $(1 + \gamma_w) \pi_0 < \pi_1$ et $\gamma_e > 0 \Rightarrow \left(\frac{\pi_0}{\Delta \pi} - \frac{1}{\gamma_w}\right) \gamma_e < 0$

d'autre part: $\gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta \pi} \psi > \Delta I(\phi) \Rightarrow 2 \frac{\pi_0}{\Delta \pi} \psi > 2 \frac{\Delta I(\phi)}{\gamma_w}$

enfin: $\gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta \pi} \psi > \Delta I(\phi)$ et $(1 + \gamma_w) \pi_0 < \pi_1 \Rightarrow \psi > \Delta I(\phi)$.

de sorte que $\left(2 \frac{\pi_0}{\Delta \pi} + 1\right) \psi > \left(2 \frac{1}{\gamma_w} + 1\right) \Delta I(\phi) + \left(\frac{\pi_0}{\Delta \pi} - \frac{1}{\gamma_w}\right) \gamma_e$, et $\bar{w}_1^* = \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{(1 + \gamma_w) \pi_1 - \pi_0}$.

• Supposons à présent que $(1 + \gamma_w) \pi_0 \leq \pi_1$ de telle sorte que $W_B^{\text{in}}(1, h) \cap \mathbb{R}_+^2$ puisse être vide.

Pour $\gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta \pi} \psi < \Delta I(\phi)$, $\bar{w}_1^B = \frac{\psi}{\Delta \pi}$ et $\frac{\pi_0}{\Delta \pi} (\psi - \gamma_e) < \frac{1 + \gamma_w}{\gamma_w} \Delta I(\phi)$ en sorte que $\bar{w}_1^A =$

$\frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0}$. Ainsi, $\overline{w}_1^* = \min \left\{ \frac{\psi + \Delta I(\phi) - \gamma_e}{(1 + \gamma_w)\pi_1 - \pi_0}, \frac{\psi}{\Delta \pi} \right\}$ un cas que nous avons déjà traité.

Pour $\gamma_w \frac{\pi_0}{\Delta \pi} \psi \geq \Delta I(\phi)$, $W_B^{in}(1, h) \cap \mathbb{R}_+^2 = \emptyset$. Ainsi $\overline{w}_1^* = \overline{w}_1^A$.

- Le reste découle de la proposition 0.